



CATÁLOGO DE PROJETOS  
**EMBRAPA**  
Emendas Parlamentares



**Embrapa**



Balanço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos

A Embrapa tem a satisfação de apresentar aos parlamentares o *Catálogo de Projetos para emendas parlamentares*. Neste documento, são apresentadas propostas de todos os estados da Federação para desenvolver ações e projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação em benefício da sociedade brasileira.

A parceria entre a Embrapa e o Poder Legislativo tem sido fundamental para atualização e fortalecimento da capacidade de nossos centros de pesquisa em gerar soluções para o aumento da produtividade, da resiliência e da competitividade do agro nacional. O apoio do parlamento é fundamental também para que as tecnologias desenvolvidas alcancem os produtores e gerem empregos, aumentando a renda e transformando a vida de milhares de famílias.

A Embrapa, ao longo de seus 51 anos, contribuiu fortemente para que o Brasil fizesse a maior revolução social inclusiva do mundo, tornando-se um dos principais produtores mundiais de alimentos e ofertando produtos agrícolas de modo diversificado.

É importante salientar que a agricultura de hoje está mais complexa; o novo cenário requer tecnologias que assegurem processos sustentáveis, alimentos nutritivos e saudáveis, e bem-estar para quem produz. Para isso, a Embrapa definiu objetivos estratégicos que retratam o posicionamento da Empresa e se traduzem em visão e estratégias de ação para os próximos dez anos. São eles: produção sustentável e competitividade, recursos naturais e mudança do clima, tendências de consumo e agregação de valor, segurança alimentar e saúde única, bioeconomia e economia circular, inclusão socioprodutiva e digital, tecnologias emergentes e disruptivas, transformação digital e fortalecimento e modernização institucional. Vale destacar que todas as propostas apresentadas neste documento estão alinhadas aos objetivos estratégicos mencionados, o que possibilita a promoção de um olhar direcionado à inovação para a transformação da agricultura brasileira.

Convidamos as senhoras e os senhores parlamentares para apoiar projetos apresentados pela Embrapa, e seguimos à disposição na missão de fortalecer as políticas públicas para um agro mais sustentável, moderno e competitivo.

#### Embrapa

Parque Estação Biológica  
Av. W3 Norte (final)  
70770-901 Brasília, DF  
[www.embrapa.br](http://www.embrapa.br)  
[www.embrapa.br/fale-conosco/sac](http://www.embrapa.br/fale-conosco/sac)

#### Responsável pelo conteúdo e editoração

Assessoria de Relações Institucionais e Governamentais  
Parque Estação Biológica  
Av. W3 Norte (final)  
70770-901 Brasília, DF  
[www.embrapa.br/relacoes-institucionais](http://www.embrapa.br/relacoes-institucionais)

Edição executiva: *Felipe de Assis Cardoso* e *Lisiane Bassols Brisolara*  
Revisão de texto: *Felipe de Assis Cardoso* e *Lisiane Bassols Brisolara*  
Projeto gráfico e capa: *Paula Cristina Rodrigues Franco*  
Diagramação: *Carlos Eduardo Felice Barbeiro*

#### 1ª edição

Publicação digital (2024): PDF

#### Todos os direitos reservados

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

#### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Embrapa, Supervisão Editorial

Embrapa.

Catálogo de projetos Embrapa : emendas parlamentares / Embrapa. – Brasília, DF : Embrapa, 2024.

PDF (368 p.)

1. Pesquisa agropecuária. 2. Produção sustentável. 3. Competitividade. 4. Segurança alimentar. 5. Bioeconomia. 6. Inclusão socioprodutiva. 7. Inclusão digital. 8. Recursos naturais. 9. Clima. I. Título. II. Assessoria de Relações Institucionais e Governamentais.

CDD (21. ed.) 630.72

*Rejane Maria de Oliveira Cechinel Darós* (CRB-1/2913)

© 2024 Embrapa

## Acre

- 👉 [Geoweb: "inclusão produtiva no seu município" para os Estados](#)
- 👉 [Identificação e mapeamento das pastagens degradadas visando sua conversão para sistemas produtivos](#)

## Alagoas

- 👉 [Bases tecnológicas para a geração, renda e incremento da produção agrícola de base familiar na Região Nordeste](#)
- 👉 [Estratégias para aumentar a eficiência de cadeias produtivas para a fruticultura irrigada adaptadas às mudanças climáticas no Semiárido Brasileiro](#)
- 👉 [Geoweb: "inclusão produtiva no seu município" para os Estados](#)
- 👉 [Identificação e mapeamento das pastagens degradadas visando sua conversão para sistemas produtivos](#)
- 👉 [Inovações para sistemas de produção sustentável de alimentos, visando à inclusão produtiva e à redução dos impactos negativos das mudanças climáticas para o Nordeste](#)
- 👉 [Produção sustentável de camarões marinhos em águas de baixa salinidade de Sergipe](#)

## Amapá

- 👉 [Geoweb: "inclusão produtiva no seu município" para os Estados](#)
- 👉 [Identificação e mapeamento das pastagens degradadas visando sua conversão para sistemas produtivos](#)
- 👉 [Inovações tecnológicas nas cadeias de fruticultura do Estado do Amapá](#)

## Amazonas

- 👉 [Geoweb: "inclusão produtiva no seu município" para os Estados](#)
- 👉 [Genoaqua: ferramentas genômicas para gestão e melhoramento genético de espécies aquícolas](#)
- 👉 [Identificação e mapeamento das pastagens degradadas visando sua conversão para sistemas produtivos](#)
- 👉 [Inovações tecnológicas para aumento da produção e da produtividade do Açaí no Estado do Amazonas](#)
- 👉 [Manejo de cacauais nativos de várzea](#)
- 👉 [Microbiota amazônica como fonte de bioinsumos para a cafeicultura](#)
- 👉 [Recuperação de áreas degradadas com a utilização de sistemas agroflorestais](#)
- 👉 [Rede de multiplicação e distribuição de maniva-semente de mandioca com qualidade genética e fitossanitária nos municípios polos do Estado do Amazonas](#)
- 👉 [Uso da microbiota amazônica no desenvolvimento de tecnologias a agricultura sustentável](#)

## Bahia

- 👉 [Bases tecnológicas para a geração, renda e incremento da produção agrícola de base familiar na Região Nordeste](#)
- 👉 [Bioinsumos: super-heróis da sustentabilidade agrícola](#)
- 👉 [Citros: material básico para o Brasil](#)
- 👉 [Desenvolvimento rural sustentável da Bahia: apoio à agricultura familiar e à produção de alimentos](#)
- 👉 [Desenvolvimento rural sustentável do Baixo Sul da Bahia](#)
- 👉 [Estratégias para aumentar a eficiência de cadeias produtivas para a fruticultura irrigada adaptadas às mudanças climáticas no semiárido brasileiro](#)
- 👉 [Fortalecimento de estrutura laboratorial para valorização da biomassa e biodiversidade com foco temático em bioeconomia e economia circular: uma estratégia sustentável para o desenvolvimento da agricultura brasileira](#)
- 👉 [Frutas: sistemas de produção orgânica](#)
- 👉 [Geoweb: "inclusão produtiva no seu município" para os Estados](#)
- 👉 [Identificação e mapeamento das pastagens degradadas visando sua conversão para sistemas produtivos](#)
- 👉 [Impacto do Programa de Aquisição de Alimentos \(PAA\) e outras políticas públicas para o desenvolvimento de agricultores familiares organizados em cooperativas e associações de criadores de caprinos e ovinos no Nordeste](#)
- 👉 [Influência dos porta-enxertos no estado nutricional e nas quantidades de fertilizantes necessárias para uma produção sustentável e competitiva da laranja no Norte da Bahia e Sul de Sergipe](#)
- 👉 [Inovação tecnológica para fortalecimento da caprinocultura e ovinocultura em territórios relevantes](#)
- 👉 [Inovações para sistemas de produção sustentáveis de alimentos, visando à inclusão produtiva e à redução dos impactos negativos das mudanças climáticas para o Nordeste](#)
- 👉 [Microbiota amazônica como fonte de bioinsumos para a cafeicultura](#)
- 👉 [Modernização da estrutura de PD&I da Embrapa na Bahia](#)
- 👉 [Novos clones de mandioca e aipim](#)
- 👉 [Novos híbridos de abacaxi](#)
- 👉 [Novos porta-enxertos para a citricultura baiana](#)
- 👉 [Prevenção contra novas pragas invasoras em citros e banana](#)
- 👉 [Produção orgânica e familiar de laranjas no Nordeste num cenário de mudanças climáticas: indicação de cultivares com maior potencial de adaptação](#)
- 👉 [Produção sustentável de camarões marinhos em águas de baixa salinidade de Sergipe](#)
- 👉 [Programa de transferência de tecnologias em cultivos intercalares](#)

- 👉 [Proteção à segurança alimentar: qualidade, rastreabilidade e segurança de coleções de mandioca e frutas](#)
- 👉 [Material propagativo para abacaxi de qualidade](#)
- 👉 [Reniva: material propagativo para mandioca de qualidade](#)
- 👉 [Segurança fitossanitária para a Bahia](#)

## Ceará

- 👉 [Centro multiusuário de referência em hidrogênio verde e biogás](#)
- 👉 [Desenvolvimento de bioinsumos para uma fruticultura sustentável](#)
- 👉 [Desenvolvimento de tecnologia para a conservação pós-colheita de castanha-de-caju para a indústria de beneficiamento](#)
- 👉 [Embrapa no Ceará](#)
- 👉 [Estratégias para aumentar a eficiência de cadeias produtivas para a fruticultura irrigada adaptadas às mudanças climáticas no Semiárido Brasileiro](#)
- 👉 [Fortalecimento de estrutura laboratorial para valorização da biomassa e biodiversidade com foco temático em bioeconomia e economia circular: uma estratégia sustentável para o desenvolvimento da agricultura brasileira](#)
- 👉 [Geoweb: “inclusão produtiva no seu município” para os Estados](#)
- 👉 [Identificação e mapeamento das pastagens degradadas visando sua conversão para sistemas produtivos](#)
- 👉 [Implantação do núcleo de pesquisa e referência tecnológica em Barbalha, CE](#)
- 👉 [Inovação tecnológica para fortalecimento da caprinocultura e ovinocultura em territórios relevantes](#)
- 👉 [Inovações para sistemas de produção sustentável de alimentos, visando à inclusão produtiva e à redução dos impactos negativos das mudanças climáticas para o Nordeste](#)
- 👉 [Modernização da infraestrutura de TI da Embrapa Caprinos e Ovinos](#)
- 👉 [Modernização de instalações e equipamentos do campo experimental de Pacajus, CE](#)
- 👉 [Revitalização do Núcleo de Processos de Alimentos visando a inovação para agregação de valor e sustentabilidade nas cadeias produtivas alimentares](#)

## Distrito Federal

- 👉 [Agricultura urbana e periurbana](#)
- 👉 [Apoio ao desenvolvimento de cadeias produtivas agroindustriais de impacto local \(agricultura sustentável\)](#)
- 👉 [Apoio ao desenvolvimento do empreendedorismo de base \(bio\)tecnológica no Distrito Federal](#)
- 👉 [Aposentadoria tranquila: como garantir qualidade de vida e longevidade](#)

- 👉 [Cogumelos comestíveis e medicinais para o Brasil](#)
- 👉 [Conservação e caracterização microrganismos agentes de controle biológico de pragas](#)
- 👉 [Cultura organizacional e novas perspectivas em cenários de mudanças](#)
- 👉 [Desenvolvimento da cadeia produtiva de baunilhas de importância para a gastronomia e agroindústria](#)
- 👉 [Estação Quarentenária da Embrapa protegendo a agricultura e contribuindo com a segurança alimentar no Brasil](#)
- 👉 [Estruturação de centro de referência tecnológica e de capacitação em germoplasma animal](#)
- 👉 [Estudo de viabilidade para instalação de uma Autoridade Depositária Internacional na Embrapa](#)
- 👉 [Fortalecimento dos bancos genéticos da Embrapa como fonte de material biológico para inovação agropecuária e bioeconomia](#)
- 👉 [Genética Embrapa para Todos: Cerrado](#)
- 👉 [Geoweb: "inclusão produtiva no seu município" para os Estados](#)
- 👉 [Gestão da mudança organizacional potencializa a adaptação às modernizações](#)
- 👉 [Identificação e mapeamento das pastagens degradadas visando sua conversão para sistemas produtivos](#)
- 👉 [Pesquisa, desenvolvimento e transferência de tecnologias para a agropecuária](#)
- 👉 [Programa de clima organizacional, qualidade de vida e florescimento no trabalho](#)
- 👉 [Programa de diversidade, equidade e inclusão](#)
- 👉 [Sistemas de monitoramento e alarme para percevejos em cultivos de grãos do Distrito Federal baseados em desenvolvimento tecnológico de armadilhas automatizadas, inteligência artificial e aprendizado de máquinas](#)
- 👉 [Soluções sustentáveis para o controle integrado de pragas em importantes sistemas agrícolas no Brasil](#)
- 👉 [Suporte da Embrapa à conservação local dos recursos genéticos vegetais e interações com os Bancos de Germoplasma da Embrapa](#)
- 👉 [Tratamento de esgotos sanitários bem como reuso de águas residuárias na produção de hortaliças em comunidades rurais e isoladas](#)

## **Espírito Santo**

- 👉 [Geoweb: "inclusão produtiva no seu município" para os Estados](#)
- 👉 [Identificação e mapeamento das pastagens degradadas visando sua conversão para sistemas produtivos](#)
- 👉 [Microbiota amazônica como fonte de bioinsumos para a cafeicultura](#)
- 👉 [Rede Embrapa-ATER para compartilhamento de tecnologias e experiências em bovinocultura de leite](#)

## Goiás

- 👉 [Geoweb: "inclusão produtiva no seu município" para os Estados](#)
- 👉 [Identificação e mapeamento das pastagens degradadas visando sua conversão para sistemas produtivos](#)
- 👉 [Mapeamento, caracterização ecológica e socioeconômica, difusão de tecnologias, capacitação técnica e promoção da cadeia produtiva de sistemas silvipastoris com espécies nativas de Cerrado](#)
- 👉 [Monitoramento do uso das terras e balanço das emissões de gases de efeito estufa de propriedades rurais com ILPF em apoio ao monitoramento do Plano ABC+](#)
- 👉 [Respondemos pela segurança alimentar brasileira](#)

## Maranhão

- 👉 [Estratégias para aumentar a eficiência de cadeias produtivas para a fruticultura irrigada adaptadas às mudanças climáticas no Semiárido Brasileiro](#)
- 👉 [Geoweb: "inclusão produtiva no seu município" para os Estados](#)
- 👉 [Identificação e mapeamento das pastagens degradadas visando sua conversão para sistemas produtivos](#)
- 👉 [Implantação do Núcleo de Pesquisa e Referência Tecnológica em Barbalha, CE](#)
- 👉 [Inovação e negócios em sistemas alimentares com o babaçu](#)
- 👉 [Inovações para o desenvolvimento sustentável da Amazônia: manejo de açajais nativos \(\*Euterpe oleracea\*\) no Maranhão](#)
- 👉 [Inovações para sistemas de produção sustentável de alimentos, visando à inclusão produtiva e à redução dos impactos negativos das mudanças climáticas para o Nordeste](#)
- 👉 [Monitoramento do uso das terras e balanço das emissões de gases de efeito estufa de propriedades rurais com ILPF em apoio ao monitoramento do Plano ABC+](#)
- 👉 [Transferência de tecnologia sobre manejo da cultura do arroz no Estado do Maranhão](#)

## Mato Grosso

- 👉 [Documentação de práticas tradicionais e fortalecimento cultural-alimentar de povos indígenas](#)
- 👉 [Embrapa presente na capital mato-grossense busca aumento da produção em pastagens degradadas no Planalto e Planície Pantaneira](#)
- 👉 [Geoweb: "inclusão produtiva no seu município" para os Estados](#)
- 👉 [Identificação e mapeamento das pastagens degradadas visando sua conversão para sistemas produtivos](#)
- 👉 [Intensificação sustentável de sistemas de produção agrícola em Mato Grosso](#)

- 👉 Mapeamento, caracterização ecológica e socioeconômica, difusão de tecnologias, capacitação técnica e promoção da cadeia produtiva de sistemas silvipastoris com espécies nativas de Cerrado
- 👉 Modernização da Embrapa Agrossilvipastoril
- 👉 Monitoramento do uso das terras e balanço das emissões de gases de efeito estufa de propriedades rurais com ILPF em apoio ao monitoramento do Plano ABC+
- 👉 Recomendação de ração ótima para tambaqui (*Colossoma macropomum*) na engorda e terminação
- 👉 Revitalização do laboratório multiusuário de mudanças climáticas e sustentabilidade agropecuária mato-grossense
- 👉 Tecnologias e conhecimentos a caminho do campo

## Mato Grosso do Sul

- 👉 Ações de transferência de tecnologia para a promoção da ovinocultura de corte no MS
- 👉 Centro de reprodução e inseminação artificial (Cria)
- 👉 Geoweb: "inclusão produtiva no seu município" para os Estados
- 👉 Identificação e mapeamento das pastagens degradadas visando sua conversão para sistemas produtivos
- 👉 Mapeamento, caracterização ecológica e socioeconômica, difusão de tecnologias, capacitação técnica e promoção da cadeia produtiva de sistemas silvipastoris com espécies nativas de Cerrado
- 👉 Melhorias na via de acesso à Embrapa Gado de Corte
- 👉 Modernização da infraestrutura de TI da Embrapa Caprinos e Ovinos
- 👉 Programa de transferência de tecnologias em cultivos intercalares
- 👉 Prospecção de bioindicadores aquáticos para avaliação da qualidade da água na piscicultura em viveiros escavados
- 👉 Rede Embrapa-ATER para compartilhamento de tecnologias e experiências em bovinocultura de leite
- 👉 Terra indígena de Dourados: ações com e para o desenvolvimento produtivo, ambiental, educacional e saúde das aldeias Jaguapiru e Bororó

## Minas Gerais

- 👉 Agromoderna: recuperação e conversão de pastagens para a produção de grãos (soja, milho e sorgo)
- 👉 Central mineira: prospecção e difusão de ativos
- 👉 Compartilhamento de conhecimentos e tecnologias para aumento da eficiência de sistemas de produção de leite a pasto
- 👉 Estratégias de produção de leite baixo carbono no Brasil

- 👉 [Estruturação do centro de estudos estratégicos da cadeia produtiva do leite brasileiro](#)
- 👉 [Geoweb: “inclusão produtiva no seu município” para os Estados](#)
- 👉 [Fortalecimento da caprinocultura e ovinocultura leiteiras em Minas Gerais](#)
- 👉 [Fortalecimento de ações de PDI em água na agricultura e agricultura irrigada no eixo de desenvolvimento da região central mineira](#)
- 👉 [Identificação e mapeamento das pastagens degradadas visando sua conversão para sistemas produtivos](#)
- 👉 [Mapeamento, caracterização ecológica e socioeconômica, difusão de tecnologias, capacitação técnica e promoção da cadeia produtiva de sistemas silvipastoris com espécies nativas de Cerrado](#)
- 👉 [Microbiota amazônica como fonte de bioinsumos para a cafeicultura](#)
- 👉 [Modernização da infraestrutura de TI da Embrapa Caprinos e Ovinos](#)
- 👉 [Produção eficiente de novilhos precoces para corte em sistemas de produção de leite](#)
- 👉 [Programa de transferência de tecnologias em cultivos intercalares](#)
- 👉 [Rede de biofábricas para o desenvolvimento de bioinsumos para o controle de insetos-praga](#)
- 👉 [Rede Embrapa-ATER para compartilhamento de tecnologias e experiências em bovinocultura de leite](#)
- 👉 [Sistema agroflorestal para produção regenerativa de leite, conservação de abelhas nativas sem ferrão e uso sustentável da biodiversidade](#)
- 👉 [Sistemas integrados, intensificados e descarbonização para a região centro noroeste de Minas Gerais](#)
- 👉 [Tem uma abelha no meu café!](#)
- 👉 [Transição energética do segmento agropecuário no eixo territorial Região Metropolitana, Central Mineira e Noroeste de Minas Gerais: estudos de potencialidades](#)

## Pará

- 👉 [Campo de tecnologias da Transamazônica, Pará](#)
- 👉 [Consumo sustentável e inteligente de energia: parque fotovoltaico da Embrapa Amazônia Oriental](#)
- 👉 [Geoweb: “inclusão produtiva no seu município” para os Estados](#)
- 👉 [Identificação e mapeamento das pastagens degradadas visando sua conversão para sistemas produtivos](#)
- 👉 [Inclusão socioproductiva e capacitação tecnológica para técnicos e agricultores de base familiar nas regiões Sul e Sudeste do Pará](#)
- 👉 [Inclusão socioproductiva e tecnológica na Região do Marajó, Pará](#)

- 👉 [Modernização e ampliação da infraestrutura de pesquisa e transferência de tecnologia da Embrapa Amazônia Oriental](#)
- 👉 [Monitoramento do uso das terras e balanço das emissões de gases de efeito estufa de propriedades rurais com ILPF em apoio ao monitoramento do Plano ABC+](#)

## Paraíba

- 👉 [Agregação de valor à cadeia produtiva do algodão no Semiárido Nordeste](#)
- 👉 [Central de qualidade do leite de cabra na Paraíba](#)
- 👉 [Estratégias para aumentar a eficiência de cadeias produtivas para a fruticultura irrigada adaptadas às mudanças climáticas no Semiárido Brasileiro](#)
- 👉 [Genética Embrapa em novas cultivares de oleaginosas e fibrosas para mitigação dos efeitos das mudanças climáticas](#)
- 👉 [Geoweb: "inclusão produtiva no seu município" para os Estados](#)
- 👉 [Identificação e mapeamento das pastagens degradadas visando sua conversão para sistemas produtivos](#)
- 👉 [Impacto do Programa de Aquisição de Alimentos \(PAA\) e outras políticas públicas para o desenvolvimento de agricultores familiares organizados em cooperativas e associações de criadores de caprinos e ovinos no Nordeste](#)
- 👉 [Inovação tecnológica para fortalecimento da caprinocultura e ovinocultura em territórios relevantes](#)
- 👉 [Inovações para sistemas de produção sustentável de alimentos, visando à inclusão produtiva e à redução dos impactos negativos das mudanças climáticas para o Nordeste](#)
- 👉 [Modernização da infraestrutura de TI da Embrapa Caprinos e Ovinos](#)
- 👉 [Programa de melhoramento de caprinos leiteiros \(Capragene\)](#)

## Paraná

- 👉 [Criação do centro de conservação por uso de recursos florestais](#)
- 👉 [Desempenho e qualidade da carne de suínos e aves produzidos com coprodutos de erva-mate na dieta](#)
- 👉 [Embrapa auxilia produtores de soja a enfrentar os efeitos das mudanças climáticas globais na agricultura](#)
- 👉 [Genoauqa: ferramentas genômicas para gestão e melhoramento genético de espécies aquícolas](#)
- 👉 [Geoweb: "inclusão produtiva no seu município" para os Estados](#)
- 👉 [Identificação e mapeamento das pastagens degradadas visando sua conversão para sistemas produtivos](#)
- 👉 [Mandioca: plantio direto e colheita mecanizada](#)
- 👉 [Prospecção de bioindicadores aquáticos para avaliação da qualidade da água na piscicultura em viveiros escavados](#)

- 👉 [Retomada da pesquisa, desenvolvimento e inovação na cadeia do bambu como produto florestal inovador para a pequena propriedade rural](#)
- 👉 [Valorização sócio-produtiva e ambiental da comunidade do entorno da Embrapa Florestas em Colombo, PR](#)

## Pernambuco

- 👉 [Campo de Referência em fruticultura tropical irrigada](#)
- 👉 [Capacitação de agricultoras em tecnologias para segurança hídrica e alimentar](#)
- 👉 [Estratégias para aumentar a eficiência de cadeias produtivas para a fruticultura irrigada adaptadas às mudanças climáticas no Semiárido Brasileiro](#)
- 👉 [Genoauqa: ferramentas genômicas para gestão e melhoramento genético de espécies aquícolas](#)
- 👉 [Geoweb: "inclusão produtiva no seu município" para os Estados](#)
- 👉 [Identificação e mapeamento das pastagens degradadas visando sua conversão para sistemas produtivos](#)
- 👉 [Impacto do Programa de Aquisição de Alimentos \(PAA\) e outras políticas públicas para o desenvolvimento de agricultores familiares organizados em cooperativas e associações de criadores de caprinos e ovinos no Nordeste](#)
- 👉 [Implantação do Núcleo de Pesquisa e Referência Tecnológica em Barbalha, CE](#)
- 👉 [Inovação tecnológica para fortalecimento da caprinocultura e ovinocultura em territórios relevantes](#)
- 👉 [Inovações para sistemas de produção sustentável de alimentos, visando à inclusão produtiva e à redução dos impactos negativos das mudanças climáticas para o Nordeste \(proposta SEG Cooperativa NE\)](#)
- 👉 [Programa de Melhoramento de Caprinos Leiteiros \(Capragene\)](#)
- 👉 [Recursos genéticos adaptados ao Semiárido](#)

## Piauí

- 👉 [Estratégias para aumentar a eficiência de cadeias produtivas para a fruticultura irrigada adaptadas às mudanças climáticas no Semiárido Brasileiro](#)
- 👉 [Fortalecimento de estrutura laboratorial para valorização da biomassa e biodiversidade com foco temático em bioeconomia e economia circular: uma estratégia sustentável para o desenvolvimento da agricultura brasileira](#)
- 👉 [Geoweb: "inclusão produtiva no seu município" para os Estados](#)
- 👉 [Identificação e mapeamento das pastagens degradadas visando sua conversão para sistemas produtivos](#)
- 👉 [Implantação do Núcleo de Pesquisa e Referência Tecnológica em Barbalha, CE](#)
- 👉 [Inovação tecnológica para fortalecimento da caprinocultura e ovinocultura em territórios relevantes](#)

- 👉 [Inovações para sistemas de produção sustentável de alimentos, visando à inclusão produtiva e à redução dos impactos negativos das mudanças climáticas para o Nordeste](#)
- 👉 [Modernização de instalações e equipamentos do Campo Experimental de Pacajus, CE](#)
- 👉 [Parlamentares usam emendas para gerar tecnologias sustentáveis](#)

## Rio de Janeiro

- 👉 [Ações para o fortalecimento da agricultura urbana na cidade do Rio de Janeiro](#)
- 👉 [Construção de biofábrica-escola: ações para o fortalecimento do programa nacional de bioinsumos](#)
- 👉 [Contribuição do agro fluminense para a saúde, geração de renda e sustentabilidade](#)
- 👉 [Diversificação da renda em propriedades com relevo montanhoso pelo uso de sistemas ILPF](#)
- 👉 [Estímulo ao manejo e produção da cadeia da alga \*Kappaphycus alvarezii\* no Estado do Rio de Janeiro](#)
- 👉 [Geoweb: "inclusão produtiva no seu município" para os Estados](#)
- 👉 [Identificação e mapeamento das pastagens degradadas visando sua conversão para sistemas produtivos](#)
- 👉 [Implantação de casas de sementes em municípios do Estado do Rio de Janeiro: segurança alimentar, autonomia e independência para agricultores familiares, quilombolas e indígenas](#)
- 👉 [Inovação tecnológica para a agricultura fluminense](#)
- 👉 [Leguminosas para intensificação de pastagens tropicais e mitigação de gases de efeito estufa](#)
- 👉 [Uso da biomassa de alga como insumo fonte de potássio alternativo ao KCl proveniente de importação](#)

## Rio Grande do Norte

- 👉 [Estratégias para aumentar a eficiência de cadeias produtivas para a fruticultura irrigada adaptadas às mudanças climáticas no Semiárido Brasileiro](#)
- 👉 [Fortalecimento de estrutura laboratorial para valorização da biomassa e biodiversidade com foco temático em bioeconomia e economia circular: uma estratégia sustentável para o desenvolvimento da agricultura brasileira](#)
- 👉 [Geoweb: "inclusão produtiva no seu município" para os Estados](#)
- 👉 [Identificação e mapeamento das pastagens degradadas visando sua conversão para sistemas produtivos](#)
- 👉 [Inovações para sistemas de produção sustentável de alimentos, visando à inclusão produtiva e à redução dos impactos negativos das mudanças climáticas para o Nordeste](#)
- 👉 [Modernização de instalações e equipamentos do Campo Experimental de Pacajus, CE](#)
- 👉 [Programa de melhoramento de caprinos leiteiros \(Capragene\)](#)

## Rio Grande do Sul

- 👉 [Bioinsumos para controle biológico: oportunidades, desafios e demandas para a Embrapa Uva e Vinho](#)
- 👉 [Centro de ciências, nutrição, tecnologia e empreendedorismo em carnes e produtos derivados](#)
- 👉 [Desempenho e qualidade da carne de suínos e aves produzidos com coprodutos de erva-mate na dieta](#)
- 👉 [Embrapa Pecuária Sul 50 anos: novos desafios, uma só história](#)
- 👉 [Geoweb: "inclusão produtiva no seu município" para os Estados](#)
- 👉 [Identificação e mapeamento das pastagens degradadas visando sua conversão para sistemas produtivos](#)
- 👉 [Monitoramento e verificação de emissões de gases de efeito estufa na cadeia vitivinícola: integrando economia e sustentabilidade no Plano ABC+](#)
- 👉 [Rede gaúcha de pecuária familiar agroecológica](#)

## Rondônia

- 👉 [Centro de Excelência em Pesquisa e Capacitação para a Pecuária + Sustentável \(CPES\)](#)
- 👉 [Espaços inteligentes: estratégias sustentáveis para ambientes de pesquisa e inovação](#)
- 👉 [Genoaqua: ferramentas genômicas para gestão e melhoramento genético de espécies aquícolas](#)
- 👉 [Geoweb: "inclusão produtiva no seu município" para os Estados](#)
- 👉 [Identificação e mapeamento das pastagens degradadas visando sua conversão para sistemas produtivos](#)
- 👉 [Investindo no futuro: capacitação em inovação aberta e social](#)
- 👉 [Microbiota amazônica como fonte de bioinsumos para a cafeicultura](#)

## Roraima

- 👉 [Apoiar o cultivo do algodão colorido visando o fortalecimento do artesanato produzido por mulheres indígenas em Roraima](#)
- 👉 [Fortalecimento da cafeicultura indígena do Estado de Roraima](#)
- 👉 [Genoaqua: ferramentas genômicas para gestão e melhoramento genético de espécies aquícolas](#)
- 👉 [Geoweb: "inclusão produtiva no seu município" para os Estados](#)
- 👉 [Identificação e mapeamento das pastagens degradadas visando sua conversão para sistemas produtivos](#)
- 👉 [Modernização do centro de pesquisa e inovação da Embrapa Roraima](#)

## Santa Catarina

- 👉 [Desempenho e qualidade da carne de suínos e aves produzidos com coprodutos de erva-mate na dieta](#)
- 👉 [Eficiência do uso da \*Kappaphycus alvarezii\* na avicultura industrial como promotora de incrementos produtivos, sanitários e de bem estar animal](#)
- 👉 [Genética nacional de ovos SPF para laboratórios](#)
- 👉 [Genoauqa: ferramentas genômicas para gestão e melhoramento genético de espécies aquícolas](#)
- 👉 [GeoFrota: uma solução digital para gestão das frotas agrícolas municipais](#)
- 👉 [Geoweb: "inclusão produtiva no seu município" para os Estados](#)
- 👉 [Identificação e mapeamento das pastagens degradadas visando sua conversão para sistemas produtivos](#)
- 👉 [Projeto \*Kappaphycus alvarezii\*: oportunidades de mercado e oportunidades de mercado](#)
- 👉 [PronaSolos em Santa Catarina](#)
- 👉 [Retomada da pesquisa, desenvolvimento e inovação na cadeia do bambu como produto florestal inovador para a pequena propriedade rural](#)
- 👉 [SUSBRA: projeto suinocultura sustentável do Brasil](#)

## São Paulo

- 👉 [Adequação de escritório da Embrapa no Parque de Inovação Tecnológica de São José dos Campos, SP](#)
- 👉 [Automação: em busca de fazendas inteligentes](#)
- 👉 [Como práticas sustentáveis na agricultura promovem sequestro de carbono no solo a adaptação às mudanças climáticas, recompensando o produto rural brasileiro?](#)
- 👉 [Disponibilizar insumos nacionais e testes laboratoriais para tornar o diagnóstico de doenças zoonóticas mais acessível](#)
- 👉 [Efeito da exposição a raios cósmicos na Estação Espacial Internacional \(International Space Station - ISS\) sobre a frequência de mutação e uso potencial para adaptação das culturas do grão-de-bico e da batata-doce às mudanças climáticas globais](#)
- 👉 [Estratégias para o incremento na sustentabilidade e circularidade de ativos tecnológicos para o agro Brasileiro em diferentes níveis de desenvolvimento tecnológico.](#)
- 👉 [Geoweb: "inclusão produtiva no seu município" para os Estados](#)
- 👉 [Identificação e mapeamento das pastagens degradadas visando sua conversão para sistemas produtivos](#)
- 👉 [Mandioca: plantio direto e colheita mecanizada](#)
- 👉 [Microbiota amazônica como fonte de bioinsumos para a cafeicultura](#)
- 👉 [Produção pecuária de baixo carbono](#)

- 👉 [Projeto de produção intensiva e sustentável de leite em sistemas integrados de alta tecnologia](#)
- 👉 [Prospecção de bioindicadores aquáticos para avaliação da qualidade da água na piscicultura em viveiros escavados](#)
- 👉 [Realização do I Simpósio Brasileiro de Agricultura Espacial](#)
- 👉 [Rede Space Farming Brazil: contribuições do Brasil em agricultura espacial dentro do Acordo Artemis](#)
- 👉 [Revitalização de espaços coletivos de PD&I](#)
- 👉 [Tem uma abelha no meu café!](#)
- 👉 [Transferência de Tecnologia em vitivinicultura de precisão](#)
- 👉 [Transferência de Tecnologia para atender produtores da agricultura familiar](#)
- 👉 [Transformação digital no agro](#)

## Sergipe

- 👉 [Alternativas tecnológicas para elevar a produtividade e agregar valor à cultura da batata-doce na agricultura familiar em Sergipe](#)
- 👉 [Bases tecnológicas para a geração, renda e incremento da produção aquícola de base familiar na Região Nordeste](#)
- 👉 [Criação do laboratório de geocomputação e sistemas sócio-ambientais](#)
- 👉 [Criação, conservação e multiplicação da raça de Galinha Canela Preta: empoderamento de mulheres rurais na agricultura familiar](#)
- 👉 [Desenvolvimento de práticas agroecológicas na agricultura urbana e periurbana para famílias vulneráveis](#)
- 👉 [Estratégias para aumentar a eficiência de cadeias produtivas para a fruticultura irrigada adaptadas às mudanças climáticas no Semiárido Brasileiro](#)
- 👉 [Estratégias para convivência com a doença 'Atrofia da coroa do coqueiro' no Brasil](#)
- 👉 [Formação de jovens e mulheres agricultoras em ambientes de aprendizagem na utilização de tecnologias sociais para o fortalecimento dos sistemas agroalimentares](#)
- 👉 [Geoweb: "inclusão produtiva no seu município" para os Estados](#)
- 👉 [Identificação e mapeamento das pastagens degradadas visando sua conversão para sistemas produtivos](#)
- 👉 [Influência dos porta enxertos no estado nutricional e nas quantidades de fertilizantes necessárias para uma produção sustentável e competitiva da laranja no Norte da Bahia e Sul de Sergipe](#)
- 👉 [Inovação e segurança alimentar: revitalização do Banco Internacional de Germoplasma do Coqueiro para o futuro da cocoicultura](#)
- 👉 [Inovações para sistemas de produção sustentável de alimentos, visando à inclusão produtiva e à redução dos impactos negativos das mudanças climáticas para o Nordeste](#)

- 👉 Produção orgânica e familiar de laranjas no Nordeste num cenário de mudanças climáticas: indicação de cultivares com maior potencial de adaptação
- 👉 Produção sustentável de camarões marinhos em águas de baixa salinidade de Sergipe
- 👉 Reestruturação e modernização das estruturas de pesquisa e transferência de tecnologia em ovinocultura tropical
- 👉 Refloresta Caju: restauração florestal da restinga da Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) do Caju
- 👉 Transformação de passivo ambiental: aceleração do processo de compostagem da casca do coco verde e seco para geração de bioinsumos agrícolas

## Tocantins

- 👉 Ações de transferência de tecnologia para as cadeias produtivas de peixes redondos e pecuária leiteira no Estado do Tocantins
- 👉 Bases para a inovação na pecuária de corte tocantinense
- 👉 Centro de capacitação e atualização tecnológica da Embrapa Pesca e Aquicultura na Agrotins
- 👉 Desenvolvimento de uma linhagem de tambaqui (*Colossoma macropomum*) com eliminação parcial ou completa das espinhas intermusculares (IBs-Y) mediada por edição genômica
- 👉 Genoaqua: ferramentas genômicas para gestão e melhoramento genético de espécies aquícolas
- 👉 Geoweb: "inclusão produtiva no seu município" para os Estados
- 👉 Identificação e mapeamento das pastagens degradadas visando sua conversão para sistemas produtivos
- 👉 Potencialização das ações de PD&I no Tocantins
- 👉 Programa Mais Mandioca no Tocantins
- 👉 Protocolo para reprodução artificial do pirarucu em cativeiro
- 👉 Validação tecnológica de tratamento contra parasitose de tambaqui

# Ações de transferência de tecnologia para a promoção da ovinocultura de corte no Mato Grosso do Sul

## Embrapa Caprinos e Ovinos

### Resumo

O Estado do Mato Grosso do Sul possui um dos rebanhos mais relevantes de ovinos fora da região Nordeste. Os produtores têm demandado da Embrapa orientações sobre boas práticas de produção e uso de ovinos em sistemas mistos com bovinos. Dispor de recursos para promover eventos técnicos de capacitação presencial na fazenda e dias de campo com os produtores é atender a uma demanda que não tem sido contemplada pela escassez de recursos.

### Benefícios

→ Estímulo a atividade da ovinocultura como possibilidade de geração de renda em propriedades pequenas e médias do Estado do Mato Grosso do Sul.

**Tipo de iniciativa:** Transferência de Tecnologia

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** grandes e médios produtores, pequenos produtores, técnicos e agentes da extensão rural.

**Parceiros:** UFMS

**Estado/microrregião:** [Mato Grosso do Sul](#)

**Contribuições para:** inclusão socioproductiva e digital, produção sustentável e competitividade.

**Prazo estimado de duração/execução:** Até 12 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 150.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 120.000,00

**Valor total:** R\$ 270.000,00





Balanço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Ações de transferência de tecnologia para as cadeias produtivas de peixes redondos e de pecuária leiteira no Estado do Tocantins

## Embrapa Pesca e Aquicultura

### Resumo

A proposta visa implementar ações de transferência de tecnologia voltadas ao desenvolvimento da pecuária de leite e aprimorar a eficiência alimentar de peixes redondos em viveiros escavados no Tocantins. O projeto Ações de Transferência de Tecnologias em Bovinocultura e Piscicultura no Tocantins busca melhorar a eficiência e sustentabilidade das cadeias produtivas de leite e peixe. A produção de leite no Tocantins ainda está muito abaixo de seu potencial, com produtividade média de apenas 5 L/ha/dia, enquanto o Programa Balde Cheio alcança até 250 L/ha/dia. Na piscicultura, os peixes redondos, como tambaqui e tambatinga, enfrentam limitações tecnológicas que afetam a eficiência alimentar e a qualidade da água. Com a parceria da Seagro, Ruraltins e Senar-TO, a Embrapa Pesca e Aquicultura lidera a capacitação de técnicos e produtores, promovendo práticas avançadas e adaptadas às condições regionais, aumentando a produtividade e a lucratividade.

### Benefícios

- Possibilidade de dobrar a produtividade nas UD's de bovinocultura leiteira após a adoção plena das tecnologias;
- Redução de 10% na taxa de conversão alimentar e nos custos de produção de peixes redondos;
- Melhoria da qualidade da água ao final do ciclo e aumento da qualidade do pescado produzido.

### Ações previstas

- Treinamento teórico e prático em bovinocultura leiteira e piscicultura, visando à formação de agentes multiplicadores através



**Tipo de iniciativa:** Transferência de Tecnologia

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** agricultores familiares, pequenos produtores, técnicos e agentes da extensão rural

**Parceiros:** Seagro, Ruraltins e Senar-TO.

**Estado / microrregião:** [Tocantins](#)

**Contribuições para:** Produção Sustentável e Competitividade

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 12 e 24 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 360.000

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 60.000

**Valor total:** R\$ 420.000

da Implantação de Unidades Demonstrativas (UDs) para demonstrar e validar as tecnologias e práticas recomendadas.

→ Coleta e análise de dados nas UDs e pisciculturas para ajustes e melhoria contínua das práticas de manejo e alimentação.

→ Realização de eventos para apresentar os resultados e difundir as tecnologias para um público mais amplo de técnicos e produtores.



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos

# Ações para o fortalecimento da agricultura urbana na cidade do Rio de Janeiro

## Embrapa Agrobiologia

### Resumo

A agricultura urbana tem sido reconhecida como uma estratégia para redução da insegurança alimentar e geração de renda em áreas de alta vulnerabilidade social. Apesar do crescimento de iniciativas de agricultura urbana e periurbana, alavancadas por prefeituras e ONGs, faltam tecnologias e insumos eficientes e de baixo custo, adaptados às diferentes realidades. Esta proposta tem como eixo central atuar no sistema agroalimentar da Zona Oeste da cidade do Rio de Janeiro, entendendo seus gargalos e disponibilizando tecnologias e estratégias para a produção agroecológica, o processamento, a comercialização e a mudança de hábitos alimentares, tendo como pressuposto que a cidade do Rio de Janeiro compartilha com outras metrópoles brasileiras, os mesmos problemas e limitações para o desenvolvimento da agricultura urbana. Esta proposta pretende validar e disponibilizar soluções técnicas para os principais problemas na produção agrícola urbana, focando em três problemas básicos: alternativas para fertilização do solo, manejo fitossanitário e gestão da produção. Além disso, pretende também lançar luz sobre os gargalos e potencialidades de pós-colheita, processamento e comercialização, além do acesso

**Tipo de iniciativa:** Transferência de Tecnologia

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** agricultores familiares, estudantes, mulheres rurais, técnicos e agentes da extensão rural, agricultores urbanos.

**Parceiros:** A Fiocruz Mata Atlântica e o Programa Hortas Cariocas serão parceiros na identificação e aproximação de grupos de agricultores para levantamento de demandas específicas, capacitações e estudos prospectivos. O Programa Hortas Cariocas terá uma atuação fundamental na indicação dos agricultores experimentadores que serão parceiros na validação dos produtos e práticas agroecológicas. A UFRRJ contribuirá na SI4, através da sua expertise no entendimento das dinâmicas e contextos que envolvem a comercialização em feiras e compra direta por consumidores. A Pesagro Rio atuará no diagnóstico de doenças de plantas e na capacitação dos agricultores e técnicos no preparo e uso de agentes de controle alternativos.

**Estado/microrregião:** [Rio de Janeiro](#)

**Contribuições para:** inclusão socioproductiva e digital, produção sustentável e competitividade, segurança alimentar e saúde única e mulheres rurais.

**Prazo estimado de duração/execução:** Entre 24 e 36 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 1.000.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 500.000,00

**Valor total:** R\$ 1.500.000,00



a políticas públicas pelos agricultores urbanos. Serão implantados quintais produtivos e hortas comunitárias em parceria com diferentes organizações sociais e o ente governamental, favorecendo em especial pessoas com alta vulnerabilidade social.

## Benefícios

Melhoria, desenvolvimento e adaptação de produtos e práticas agroecológicas para adubação e produção de substratos, favorecendo a diminuição de resíduos urbanos passíveis de compostagem, o controle dos problemas relativos à fitossanidade, como o controle de pragas e doenças e a melhoria da diversificação vegetal como elemento-chave para segurança alimentar, a oportunidade de comercialização e serviços ecossistêmicos. Com vias a promover uma gestão adequada da produção na área urbana, as capacitações destinadas a lançar luz nas capacidades e demandas de pós-colheita, processamento, aproveitamento integral dos alimentos e comercialização trarão impactos econômicos e geração de renda aos agricultores urbanos envolvidos. O fomento através de diferentes ações para implantação de quintais produtivos e hortas urbanas impactarão diretamente a segurança alimentar de diferentes atores sociais localizados na linha de pobreza na cidade do Rio de Janeiro. São previstos impactos positivos na agricultura urbana através da oferta de cursos (compostagem, uso racional da água em irrigação de hortas urbanas, identificação de inimigos naturais de pragas; cultivo de plantas medicinais e aromáticas, cultivo de fruteiras, manejo adequado de solos destinados à agricultura urbana, processamento mínimo dos alimentos), implantação de vitrines tecnológicas junto a agricultores (compostagem, medicinais, bancos de sementes entre outras). Espera-se a capacitação de ao menos 140 agricultores urbanos e multiplicadores de conhecimento. Deste espera-se que 50% dos alunos sejam mulheres, visando-se segurança alimentar e geração de trabalho e renda.



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos

# Adequação de escritório da Embrapa no Parque de Inovação Tecnológica de São José dos Campos, SP

## Embrapa Pecuária Sudeste

### Resumo

O Parque de Inovação Tecnológica (PIT) tem por objetivo incentivar a pesquisa e negócios entre instituições/empresas públicas ou privadas, proporcionando um ambiente de inovação e empreendedorismo. São mais de 300 empresas vinculadas em 188 mil m<sup>2</sup> de área. O Nexus coordena, promove e incentiva o ecossistema. Dois grandes clusters foram identificados como os principais para a inserção da Embrapa: o Cluster Aeroespacial, onde estão as principais empresas brasileiras desse Setor, e o Agropolo Vale, que envolve diversas empresas voltadas para o pequeno, médio ou grande produtor. O Brasil, ao assinar o acordo Artemis, em 2021, criou uma oportunidade para avanços em pesquisa com cultivo de plantas no espaço, a Agricultura Espacial. A Embrapa coordena a rede de pesquisa Space Farming Brazil, que conta com a parceria do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), o Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA) e o Instituto de Estudos Avançados (IEAv), todos em São José dos Campos, além de outras oito instituições de pesquisa. A empresa já é parceira de diversas instituições desse município, na área.

### Benefícios

A pesquisa em Agricultura Espacial vem crescendo no Brasil com ampliação ao nível internacional.



**Tipo de iniciativa:** Modernização de instalações (laboratórios, estufas, bancos genéticos, etc.)

**Funcional programática:** 20.572.2303.215C

**Público beneficiário:** Agricultores familiares, Comunidades tradicionais, ribeirinhos, extrativistas ou pescadores artesanais, Estudantes, Grandes e médios produtores, Pequenos produtores, Povos originários, Mulheres rurais,

**Parceiros:** Agência Espacial Brasileira (AEB), Centro de Energia Nuclear na Agricultura (CENA/USP), Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (ESALQ/USP), Instituto de Estudos Avançados (IEAv), Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) e Instituto Tecnológico de Aeronáutica)

**Estado / microrregião:** [São Paulo](#)

**Contribuições:** fortalecimento e modernização institucional; produção sustentável e competitividade, tendências de consumo e agregação de valor, segurança alimentar e saúde única, bioeconomia e economia circular, tecnologias emergentes e disruptivas, transformação digital; mulheres rurais.

**Prazo estimado de duração / execução:** até 12 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 200.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 300.000,00

**Valor total:** R\$ 500.000,00

A Embrapa reconhece a importância de sua inserção nesse tema e o quanto tais tecnologias serão importantes, a curto, médio e longo prazo, para a agricultura. A Agência Espacial Brasileira também identificou o quanto a pesquisa agrícola brasileira poderá contribuir com o Acordo Artemis. A criação do escritório da Embrapa no PIT será de fundamental importância para o estreitamento das relações entre ela, AEB, instituições públicas lotadas neste município e diversas empresas privadas, desde startups a grandes indústrias, que compõem o ecossistema. Muitas tecnologias poderão ser desenvolvidas e não devolvidas em parcerias público-privadas, não só dentro da temática Agricultura Espacial ou na área de aplicações de tecnologias espaciais (uso de satélites na agricultura), como em qualquer área de pesquisa agrícola. A proximidade das instituições que compõem a Rede Space Farming Brazil também facilitará a gestão das pesquisas e ampliará as atividades em associação. A capilaridade e visibilidade da Embrapa serão expandidas com a proximidade de outras instituições..



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Agregação de valor à cadeia produtiva do algodão no Semiárido Nordestino

## Embrapa Algodão

### Resumo

O algodão é uma cultura com forte relacionamento cultural e econômico na região do semiárido. A criação de variedades adequadas para a região deve apresentar qualidade de fibra para o mercado ao qual se destinam. O algodão colorido deve ter cores que atendam aos consumidores e o algodão branco agroecológico deve ser livre de contaminantes. Para que seja possível entregar variedades que atendam às necessidades dos consumidores é fundamental que o Laboratório de Fibras da Embrapa Algodão mantenha-se operando efetivamente na região Nordeste. A pluma do algodão é um material muito sensível a variações de umidade e temperatura. Um bom material pode ser classificado como ruim, dependendo se o ambiente está mais seco ou mais úmido, e vice-versa. Infelizmente, conseguir manter a temperatura e a umidade adequadas dentro do laboratório é um desafio. É necessário um sistema especial que garanta circulação de ar na temperatura e umidade desejadas, da forma mais constante possível dentro do laboratório. Desta forma, o uso de aparelhos de condicionadores de ar e desumidificadores adequados são imprescindíveis, visando uma análise confiável pelo HVI (High Volume Instrument). Para isso, serão necessárias obras de engenharia, incluindo a construção e adequação de paredes com isolamento térmico, bem como a aquisição de equipamentos que mantenham a temperatura e umidade do ar constante para proporcionar as condições ideais para a análises das fibras com resultados confiáveis.

### Benefícios

Espera-se que a adequação do Laboratório de Fibras da Embrapa Algodão acrescente benefícios e impactos na cadeia produtiva do algodão no Nordeste. Notadamente, a obtenção de variedades adequadas ao plantio pelos agricultores é essencial para proporcionar confiabilidade e estabilidade na comercialização de fibras de algodão com qualidade, criando uma boa reputação, inclusive para as indústrias de fiação, repercutindo na qualidade dos tecidos, malhas e roupas. Esta emenda fortalecerá a cadeia produtiva do algodão e também trará benefícios e impactos socioeconômicos.



**Tipo de iniciativa:** Modernização de instalações

**Funcional programática:** 20.572.2303.215C

**Público beneficiário:** agricultores familiares, comunidades tradicionais, ribeirinhos, extrativistas ou pescadores artesanais, grandes e médios produtores, pequenos produtores, uma ou mais cadeias produtivas.

**Estado/microrregião:** [Paraíba](#)

**Contribuições:** fortalecimento e modernização institucional, produção sustentável e competitividade, tendências de consumo e agregação de valor, bioeconomia e economia circular.

**Prazo estimado de duração/execução:** Entre 12 e 24 meses

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 1.000.000,00

**Valor total:** R\$ 1.000.000,00



Balanço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Agricultura urbana e periurbana

## Embrapa Hortaliças

### Resumo

Uma horta não é apenas um local onde se cultivam hortaliças, mas um local de experimentar o prazer de produzir o próprio alimento, o contato com a terra e com a natureza e, também, uma importante opção de lazer, relaxamento e espaço de convívio. A Lei nº 4.772/2012 e o Decreto nº 39.314/2018 criaram e regulamentaram as diretrizes para as Políticas de Apoio à Agricultura Urbana e Periurbana no Distrito Federal. A agricultura urbana ajuda a garantir segurança alimentar, econômica, social, ambiental das famílias envolvidas, e valoriza a formação de hábitos e costumes saudáveis, pois utiliza técnicas produtivas simples e de fácil reprodução pelas famílias urbanas no enfrentamento da fome e da miséria. A presente proposta foi construída a partir de experiências de agricultura urbana (AU) e (Peri) urbanas já existentes em algumas cidades, com o intuito de qualificá-las e ampliá-las. Terá como público-alvo, famílias que se encontram em situação de vulnerabilidade econômica e social, além de escolas públicas.

### Benefícios

Esta importante ação, de cunho social e de dignidade, ampliará a garantia do acesso de populações socialmente vulneráveis ao direito humano à alimentação adequada, inserindo por meio da educação multidisciplinar novos hábitos alimentares através de ações promovidas nas hortas comunitárias e escolares.

**Tipo de iniciativa:** Transferência de Tecnologia

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** agricultores familiares, comunidades tradicionais, ribeirinhos, extrativistas ou pescadores artesanais, estudantes, pequenos produtores, povos originários, mulheres rurais, técnicos e agentes da extensão rural.

**Parceiros:** Secretarias municipais, Emater.

**Estado / microrregião:** [Distrito Federal](#)

**Contribuições para:** inclusão socioproductiva e digital, segurança alimentar e saúde única e mulheres rurais.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 12 e 24 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 150.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 250.000,00

**Valor total:** R\$ 400.000,00





Balanço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Agromoderna: recuperação e conversão de pastagens para a produção de grãos (soja, milho e sorgo)

## Embrapa Milho e Sorgo

### Resumo

Esta proposta tem o objetivo de validar e transferir tecnologias e práticas para recuperação e conversão de pastagens degradadas em sistemas de produção de grãos em Minas Gerais, contribuindo para a sustentabilidade dos cultivos em uma região potencial do Estado de Minas, a Central Mineira: nova fronteira agropecuária do país, que abrange as mesorregiões Metropolitana, Central Mineira e Noroeste de MG. Alinhadas a objetivos ODS e metas de sustentabilidade, recuperação e conversão de pastagens degradadas no estado.

### Benefícios

- Recuperação de centenas de hectares de pastagens degradadas;
- Reconversão de centenas de hectares de pastagens degradadas em áreas de produção de grãos com incremento anual de 3% de produtividade;
- Ampliação da capacidade armazenadora de grãos por meio da instalação de unidade(s) de armazenamento e pré-processamento de grãos em propriedades regionais;
- Centenas de participantes na plataforma de gestão Agromoderna em parceria com o Sicoob.

**Tipo de iniciativa:** Transferência de Tecnologia

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** agricultores familiares, grandes e médios produtores, pequenos produtores, técnicos e agentes da extensão rural, consultores, professores, cooperativas.

**Parceiros:** A Unidade tem parceria neste tema com Sicoob e municípios da região com ações complementares à esta proposta.

**Estado / microrregião:** [Minas Gerais](#)

**Contribuições para:** recursos naturais e mudança do clima, segurança alimentar e saúde única, bioeconomia e economia circular, tecnologias emergentes e disruptivas.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 12 e 24 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 600.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 400.000,00

**Valor total:** R\$ 1.000.000,00





Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Alternativas tecnológicas para elevar a produtividade e agregar valor à cultura da batata-doce na agricultura familiar em Sergipe

## Embrapa Tabuleiros Costeiros

### Resumo

A batata-doce em Sergipe desempenha papel relevante para a manutenção de mais de seiscentas famílias no campo. Apesar da grande importância socioeconômica, a produtividade é muito abaixo do potencial produtivo da cultura. Sergipe não dispõe de um diagnóstico técnico e socioeconômico do sistema de produção de batata-doce. Não existe, no estado, a produção de mudas de batata-doce livres de vírus. Há mais de 30 anos as ramas/mudas usadas para os plantios comerciais são retiradas dos próprios plantios com alta contaminação, principalmente por vírus, que contribui, significativamente, para baixa produtividade e baixa qualidade de raízes tuberosas. Visando melhorar a produtividade e agregar valor à cultura, nesta proposta serão realizadas ações que tem como objetivos: realizar diagnóstico técnico e socioeconômico do atual sistema de produção de batata-doce nos quatro municípios maiores produtores (Itabaiana, Moita Bonita, Ribeirópolis e Malhador); produzir em ambiente protegido, plantas matrizes de batata-doce livres de vírus para produção de mudas sadias para plantios comerciais; avaliar e disponibilizar cultivares de batata-doce que apresentem maior produção de raízes com boas características, tanto para consumo in natura quanto para produção de doce; definir alternativas de controle biológico e natural das principais pragas que danificam as raízes comestíveis da batata-doce; treinar técnicos e produtores nas alternativas tecnológicas desenvolvidas.



**Tipo de iniciativa:** Modernização de instalações (laboratórios, estufas, bancos genéticos, etc.).

**Funcional programática:** Pesquisa, Desenvolvimento e Transferência de Tecnologias para a Agropecuária - 20.572.2303.20Y6.

**Público beneficiário:** agricultores familiares, grandes e médios produtores, pequenos produtores, técnicos e agentes da extensão rural, uma ou mais cadeias produtivas

**Parceiros:** Empresa de Desenvolvimento Agropecuário do Estado de Sergipe - EMDAGRO.

**Estado / microrregião:** [Sergipe](#).

**Contribuições:** recursos naturais e mudança do clima, inclusão socioprodutiva e digital/produção sustentável e competitividade, tendências de consumo e agregação de valor.

**Prazo estimado de duração/execução:** Entre 12 e 24 meses.

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 300.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 100.000,00

**Valor total:** R\$ 400.000,00

## Benefícios

A implementação desse projeto terá avanços significativos para a cadeia produtiva da batata-doce por meio dos seguintes benefícios e impactos:

- Diagnóstico Técnico e Econômico Abrangente: Identificação detalhada dos problemas técnicos e econômicos dos sistemas de produção na região com maior produção de batata doce do Estado de Sergipe. Esse conhecimento contribuirá, significativamente, para definição/orientação das ações futuras de pesquisa e também para orientar as ações da assistência técnica do Estado de Sergipe.
- Produção de Mudanças Sadias: A obtenção de mudas livres de vírus por meio da multiplicação em ambiente protegido será fundamental para o aumento da produtividade da batata-doce, garantindo plantações mais vigorosas e produtivas.
- Diversificação de Cultivares: Será impulsionada a diversificação de cultivares de batata-doce que apresentem alta produtividade comercial, com diferentes cores de polpa e com características adequadas para serem consumidas tanto na forma in natura como na forma de doces naturalmente coloridos.
- Inovação no Controle Biológico de Pragas: Serão introduzidas novas alternativas de controle biológico das pragas da batata-doce que causam maiores perdas de raízes tuberosas, com reflexos positivos na eliminação ou redução significativa do uso de agrotóxicos no sistema de produção.
- Mitigação das Mudanças Climáticas: Impacto positivo da cultura da batata-doce no sequestro de carbono, desempenhando um papel importante na mitigação das mudanças climáticas.
- Apoio às Políticas Públicas: Serão fornecidos subsídios para o suporte à políticas públicas de zoneamento da batata-doce em Sergipe.



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos

# Apoiar o cultivo do algodão colorido visando o fortalecimento do artesanato produzido por mulheres indígenas em Roraima

## Embrapa Roraima

### Resumo

O algodão colorido apresenta uma oportunidade valiosa para promover a sustentabilidade, a valorização cultural e o desenvolvimento econômico entre as mulheres indígenas de Roraima, tanto nas áreas urbana e periurbana quanto nas comunidades tradicionais. Este cultivo pode resgatar e preservar práticas agrícolas ancestrais e sagradas, proporcionando uma fonte de renda adicional. A Embrapa, com sua expertise em pesquisa e desenvolvimento, pode desempenhar um papel crucial neste processo de resgate e multiplicação das sementes tradicionais de algodão. Para as mulheres indígenas, seja em áreas urbanas ou em comunidades tradicionais no interior, o cultivo do algodão colorido oferece uma maneira de manter viva sua conexão com a terra e suas tradições. Além de proporcionar uma fonte de renda, o cultivo deste algodão fortalece a identidade cultural e a autoestima, especialmente em um contexto onde a preservação das tradições é essencial para a coesão social e o bem-estar das comunidades.

### Benefícios

Para muitas comunidades indígenas, as sementes são consideradas sagradas, simbolizando a herança cultural, o conhecimento ancestral e a ligação espiritual com a terra. Resgatar e cultivar o algodão colorido com respeito às sementes sagradas é essencial para garantir a continuidade dessas tradições. O respeito pelo valor sagrado das sementes também fortalece o sentido de pertencimento e identidade cultural das comunidades indígenas.



**Tipo de iniciativa:** Transferência de Tecnologia

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** agricultores familiares e indígenas, pequenos produtores, mulheres rurais, técnicos e agentes da extensão rural

**Parceiros:** O trabalho envolve associações voltadas a indígenas do contexto urbano das Associações Kapoi e Odic, sendo que as mesmas envolvem em suas atividades cerca de 800 indígenas, exclusivamente do urbano.

**Estado / microrregião:** [Roraima](#)

**Contribuições para:** Inclusão Socioprodutiva e Digital, Produção Sustentável e Competitividade, Tendências de Consumo e Agregação de Valor, Bioeconomia e Economia Circular e Mulheres rurais.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 12 e 24 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 600.000,00

**Valor total:** R\$ 600.000,00



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Apoio ao desenvolvimento de cadeias produtivas agroindustriais de impacto local (agricultura sustentável) no Distrito Federal

## Embrapa Agroenergia

### Resumo

Essa proposta compreende um conjunto de ações de PD&I com as culturas da canola e macaúba, cujos potenciais para plantio como opção de segunda safra e de integração lavoura-pecuária-floresta, respectivamente, tem se expandido graças aos esforços de tropicalização e domesticação. Pretende-se expandir as iniciativas em curso na Embrapa Agroenergia com as culturas, reforçando o orçamento de PD&I e realizando investimento em infraestrutura. Com isso, busca-se expandir a produção de óleos vegetais que podem atender múltiplos mercados, entre eles o de biocombustíveis que demandará grandes quantidades de óleos adicionais para continuar e expandir a produção de biodiesel e principalmente se produzir combustível sustentável de aviação. Além de PD&I com as referidas culturas, busca-se com os recursos apoiar as iniciativas que visam a expansão da produção de biogás e biometano a partir de resíduos agrícolas. Busca-se assim expandir a produção de biogás localmente que pode substituir parcial ou totalmente o GNL usado nas propriedades rurais e/ou ser utilizado para geração de energia elétrica de forma distribuída.

### Benefícios

Tanto as pesquisas com canola e macaúba quanto também as pesquisas com biogás se enquadram no conceito de sustentabilidade, mitigação das emissões de gás de efeito estufa, descarbonização e, portanto, como ações que visam a mitigação dos efeitos das mudanças climáticas.



**Tipo de iniciativa:** Projeto de PD&I

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** agricultores familiares, grandes e médios produtores, pequenos produtores.

**Parceiros:** Coopindaia, Acelen, ABRASCANOLA, Bunge, Origeo.

**Estado / microrregião:** [Distrito Federal](#)

**Contribuições para:** recursos naturais e mudança do clima, produção sustentável e competitividade, bioeconomia e economia circular e mulheres rurais.

**Prazo estimado de duração / execução:** Até 12 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 250.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 250.000,00

**Valor total:** R\$ 500.000,00



Balanço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Apoio ao desenvolvimento do empreendedorismo de base (bio)tecnológica no Distrito Federal

## Embrapa Agroenergia

### Resumo

O Distrito Federal concentra uma das maiores quantidades de doutores per capita do país, além de ser considerada uma das cidades com maior potencial empreendedor e de inovação no país, principalmente em áreas emergentes como a tecnologia da informação e comunicação e biotecnologia. Há uma ampla gama de instituições de ensino e pesquisa no Estado, várias unidades da Embrapa, parques tecnológicos, aceleradoras, incubadoras, hubs de inovação etc. Há assim possibilidade de se constituir no DF uma nova iniciativa de inovação, com foco em negócios de base biotecnológicas e outras hardtechs a partir da Embrapa Agroenergia. A unidade vem trabalhando para a constituição de um Hub de Inovação nas temáticas em que atua (biocombustíveis e bioprodutos), de um programa de pré-aceleração tecnológica de startups ag, hard e deeptech, compartilhamento de infraestrutura física (SmartLab), além de operar uma unidade da Embrapii focada em bioquímica e química de renováveis. Busca-se, com esses projetos, expandir e consolidar tais iniciativas.

### Benefícios

Entre as entregas e impactos previstos destacam-se:

- Aceleração de times e startups;
- Eventos de ativação ecossistema;



**Tipo de iniciativa:** Transferência de Tecnologia

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** estudantes, empreendedores, startups (ag/hard/deeptech).

**Parceiros:** Embrapii, FINEP, BNDES, CBA, SENAI- CETIQT, BiotechTown, Cuboltau, Agroven, SebraeLab, ABBI, Hub da Industria do DF, UPL, ABDI, BioTIC, HUB CNA, CNI, Cotidiano Aceleradora, Pulse Raizen, Tarpo/10B, BioEnergy Hub, AgTech Garage, IPT OPen, FoodTech Hub Latm, GreenHub.

**Estado / microrregião:** [Distrito Federal](#)

**Contribuições para:** recursos naturais e mudança do clima, inclusão socioproductiva e digital, fortalecimento e modernização institucional, produção sustentável e competitividade, tendências de consumo e agregação de valor, bioeconomia e economia circular, tecnologias emergentes e disruptivas, transformação digital.

**Prazo estimado de duração/execução:** Até 12 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 250.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 250.000,00

**Valor total:** R\$ 500.000,00

- Capacitação de empreendedores (mentorias tecnológicas);
- Compartilhamento infraestrutura (SmartLab);
- Projetos de Inovação (Embrapii);
- Transferência de tecnologia digital.



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos

# Aposentadoria tranquila: como garantir qualidade de vida e longevidade

## Embrapa Sede

### Resumo

O Programa de Preparação para Aposentadoria orienta os (as) empregados (as) da Embrapa a organizar seu tempo da melhor forma, preenchendo-o com atividades de suas escolhas, tais como: saúde, finanças, viagens, hobbies, literatura e lazer. Tornando, então, um canal de informações e um meio para a adoção de práticas e hábitos de promoção de saúde e bem-estar.

### Benefícios

Os programas de preparação para a aposentadoria enfatizam aspectos positivos e possibilitam a reflexão sobre os aspectos negativos desse período, bem como a discussão de alternativas para lidar com eles.

Os impactos positivos esperados para os (as) empregados (as) são uma transição mais suave, planejamento financeiro, qualidade de vida na longevidade e desenvolvimento pessoal. Já para as empresas possibilita a redução da rotatividade, melhoria do clima organizacional, preservação do conhecimento, gestão de talentos, responsabilidade social e a redução de custos no processo de desligamento.

**Tipo de iniciativa:** Projeto em Gestão de Pessoas

**Funcional programática:** P&D - 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** empregados (as) da Embrapa e familiares.

**Parceiros:** Casembrapa, Ceres, FAEE, Sindicato, Associação dos empregados.

**Estado / microrregião:** [Distrito Federal](#)

**Contribuições:** fortalecimento e modernização institucional

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 12 e 24 meses

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 100.000,00

**Valor total:** R\$ 100.000,00





Balanço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Automação: em busca de fazendas inteligentes

## Embrapa Pecuária Sudeste

### Resumo

Este projeto tem por objetivo fortalecer as ações de Pesquisa e Desenvolvimento conduzidas pela Embrapa Pecuária Sudeste direcionadas para o programa de agricultura e pecuária de precisão, cujas ferramentas são fundamentais para uso ótimo dos meios de produção terra e mão-de-obra, aplicação racional de insumos (corretivos, fertilizantes, etc), e desenvolvimento de aplicativos de gestão.

### Benefícios

Os impactos esperados são:

- Promover o uso racional dos fatores de produção, como terra, água, fertilizantes e defensivos;
- Viabilizar fixação do homem no campo;
- Otimizar o uso da mão de obra
- Enfrentar as mudanças climáticas;
- Promover uma gestão eficiente da empresa rural.

**Tipo de iniciativa:** Modernização de instalações (laboratórios, estufas, bancos genéticos, etc.)

**Funcional programática:** 20.572.2303.215C

**Público beneficiário:** agricultores familiares, comunidades tradicionais, ribeirinhos, extrativistas ou pescadores artesanais, estudantes, grandes e médios produtores, pequenos produtores, povos originários, mulheres rurais.

**Parceiros:** Empresas de alta tecnologia no desenvolvimento de sensores, equipamentos inteligentes como (alimentadores, bebedouros e balança de passagem) e indústrias lácteas.

**Estado / microrregião:** [São Paulo](#)

**Contribuições para:** recursos naturais e mudança do clima, inclusão socioproductiva e digital; produção sustentável e competitividade, segurança alimentar e saúde única, tecnologias emergentes e disruptivas, transformação digital

**Prazo estimado de duração/execução:** até 12 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 200.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 300.000,00

**Valor total:** R\$ 500.000,00





Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Bases para a inovação na pecuária de corte tocantinense

## Embrapa Pesca e Aquicultura

### Resumo

Este projeto estruturante busca a inovação da pecuária de corte no Tocantins, consolidando uma estrutura de pesquisa e transferência de tecnologias que impulse a produtividade e sustentabilidade do setor. Implementar, na Embrapa do Tocantins, uma estrutura que permita a realização de pesquisas e ações de transferência de tecnologia voltadas à pecuária do estado, viabilizando uma base sólida para a evolução contínua da pecuária na região. Haverá realização de um dia de campo para apresentação e entrega da estrutura que será a base de inúmeras iniciativas futuras para o desenvolvimento da cadeia. Essas ações serão realizadas pela Embrapa Pesca e Aquicultura, contando com uma equipe experiente de pesquisadores e técnicos, que já realiza ações para o desenvolvimento das cadeias produtivas da carne e do leite bovinos há mais de dez anos. Além de conduzir, no Tocantins, projetos que são referências nacionais como o ABC Corte e o Balde Cheio em Rede.

### Benefícios

Possibilidade de aumento significativo da produtividade da pecuária de corte no Tocantins: ao intensificar apenas 5% das pastagens no Tocantins, pode-se aumentar a produção de carne em mais de 9 milhões de arrobas, gerando uma receita adicional de R\$ 2,12 bilhões.



**Tipo de iniciativa:** Projeto de PD&I

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** grandes e médios produtores, pequenos produtores.

**Parceiros:** Ruraltins, Senar

**Estado / microrregião:** [Tocantins](#)

**Contribuição:** produção sustentável e competitividade

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 12 e 24 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 50.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 250.000,00

**Valor total:** R\$ 300.000,00



Balanço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Bases tecnológicas para a geração, renda e incremento da produção aquícola de base familiar na Região Nordeste

## Embrapa Tabuleiros Costeiros

### Resumo

A produção pesqueira mundial encontra-se estagnada desde a década de 1990. Essa estagnação da pesca, aliada ao crescimento populacional, elevou a demanda por pescados para atender às necessidades globais. Diante desse cenário, a aquicultura, que abrange o cultivo de organismos aquáticos, é considerada como um dos caminhos mais eficientes para a redução do déficit entre a demanda e a oferta de pescado no mercado. De fato, na última década, a produção mundial de pescado cultivado superou a produção pesqueira. O Brasil acompanhou essa tendência mundial e atualmente ocupa a 8ª posição em produção aquícola (peixes) em áreas interiores (FAO, 2024). No entanto, a maior parte da produção aquícola nacional está associada ao cultivo de espécies exóticas em sistema de base empresarial. Embora existam pacotes tecnológicos para o cultivo de espécies nativas em pequena escala, a produção de algumas espécies carece de ações de transferência de tecnologia, enquanto para outras, é necessário o avanço na escala de maturidade. Nesse projeto serão desenvolvidas técnicas e tecnologias para o cultivo de espécies nativas em sistema de produção familiar a fim de gerar alimento, emprego e renda para pequenos produtores e para comunidades tradicionais, bem como para diversificar a produção aquícola e contribuir para o avanço da domesticação de espécies nativas.



**Tipo de iniciativa:** Projeto de PD&I

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** agricultores familiares, comunidades tradicionais, ribeirinhos, extrativistas ou pescadores artesanais, pequenos produtores, mulheres rurais, técnicos e agentes da extensão rural, uma ou mais cadeias produtivas.

**Parceiros:** Universidade Federal de Sergipe, Instituto Federal de Sergipe, Bahia Pesca, Universidade federal de Alagoas, Associação das marisqueiras da APA Costa dos Corais, Associações de marisqueiras, de pescadores e ostreicultores, Universidade Tiradentes, Universidade Estadual da Bahia, Instituto Federal da Bahia, Universidade Federal da Bahia e Instituto Federal de Alagoas

**Estado / microrregião:** [Alagoas](#), [Bahia](#) e [Sergipe](#).

**Contribuições:** recursos naturais e mudança do clima, inclusão socioprodutiva e digital, produção sustentável e competitividade, tendências de consumo e agregação de valor, bioeconomia e economia circular e mulheres rurais.

**Prazo estimado de duração/execução:** Entre 24 e 36 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 200.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 500.000,00

**Valor total:** R\$ 700.000,00

## Benefícios

A produção aquícola em escala familiar, associada à produção de outros alimentos em sistema de aquaponia traz benefícios diretos para pequenos produtores rurais, especialmente aqueles de base familiar, onde a produção, além de comercializada, serve como fonte de alimento. A geração de renda proporcionada pelo aumento e consolidação da cadeia de peixes ornamentais beneficiará pequenos produtores, agricultores familiares, além de extensionistas que irão realizar a transferência dessa tecnologia. Além disso, os ornamentais não se restringem somente a peixes podendo abranger outras espécies e assim atingir outras cadeias produtivas como a de turismo. A equipe da Embrapa Tabuleiros Costeiros atua tanto na aquicultura de água doce quanto na maricultura através da produção de moluscos (ostras e mariscos) tendo como público alvo as comunidades tradicionais de pescadores extrativistas e mulheres marisqueiras, que também serão beneficiados com a execução dessa proposta.



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos

# Biodiversidade em ação: transformando microrganismos amazônicos em soluções para a saúde e economia nacional

## Embrapa Amazônia Ocidental

### Resumo

Imagine um tesouro escondido na Amazônia, invisível a olho nu, mas com o poder de revolucionar a saúde e a economia do Brasil. Este é o potencial dos microrganismos amazônicos, verdadeiras fábricas naturais de moléculas inovadoras. Este projeto pioneiro explora os microrganismos que compõem o micromundo da maior floresta tropical do planeta para descobrir e desenvolver: novos antibióticos contra superbactérias, tratamentos inovadores para o câncer e doenças tropicais, biofertilizantes sustentáveis para a agricultura e enzimas industriais eco-friendly. Nossa equipe multidisciplinar utilizará tecnologias de ponta para desvendar os segredos genéticos desses microrganismos e transformá-los em produtos inovadores. Este é um investimento no futuro do Brasil. Cada real aplicado tem potencial de retornos exponenciais em saúde, economia e desenvolvimento sustentável.

### Benefícios

- Posicionamento do Brasil na vanguarda da biotecnologia global;
- Geração de empregos de alto valor na indústria do futuro;
- Promoção do uso sustentável da biodiversidade amazônica;
- Estímulo à bioeconomia nacional;
- Criação de soluções made in Brazil para desafios globais.



**Tipo de iniciativa:** Transferência de Tecnologia

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** agricultores familiares, comunidades tradicionais, ribeirinhos, extrativistas ou pescadores artesanais, estudantes, grandes e médios produtores, pequenos produtores, povos originários, mulheres rurais, técnicos e agentes da extensão rural, uma ou mais cadeias produtivas.

**Parceiros:** universidades, institutos de pesquisa, setor privado.

**Estado / microrregião:** [Amazonas](#)

**Contribuições:** recursos naturais e mudança do clima, inclusão socioproductiva e digital, fortalecimento e modernização institucional, produção sustentável e competitividade, segurança alimentar e saúde única, bioeconomia e economia circular, tecnologias emergentes e disruptivas.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 24 e 36 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 400.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 100.000,00

**Valor total:** R\$ 500.000,00



Balanço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Bioinsumos para controle biológico: oportunidades, desafios e demandas para a Embrapa Uva e Vinho

## Embrapa Uva e Vinho

### Resumo

A Embrapa Uva e Vinho, no que se refere ao tema dos bioinsumos para controle biológico, está investindo em tecnologia de ponta para estudar a questão dos metabólitos microbianos, ou seja, pretende-se descobrir quais são os compostos que a levedura produz e que realmente são os responsáveis por este biocontrole.

Neste sentido, precisa-se de infraestrutura moderna para que se possa atingir esses objetivos. Hoje a unidade conta com um biorreator de 50 L para a multiplicação destas leveduras, mas é um modelo bem antigo, que já não apresenta tantas funcionalidades para o monitoramento e melhor desempenho do crescimento celular. Além disso, há a necessidade de qualificar a instrumentação analítica para poder caracterizar e identificar melhor estas moléculas e compostos orgânicos produzidos por estas leveduras, pois isso pode abrir caminhos de produzir um bioinsumo à base deste metabólito e não do microrganismo vivo, aumentando a validade do produto, bem como sua distribuição no país.

### Benefícios

→ Expandir o controle biológico conservativo de pragas e doenças nos sistemas de produção de fruteiras e na agricultura orgânica;

→ Aumentar a participação de insumos biológicos para o controle de pragas, promoção do crescimento, suprimento de nutrientes, substituição de antibióticos e aplicação agroindustrial.



**Tipo de iniciativa:** Projeto de PD&I

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** agricultores familiares, grandes e médios produtores, pequenos produtores, técnicos e agentes da extensão rural, uma ou mais cadeias produtivas.

**Parceiros:** IFRS e Universidade

**Estado / microrregião:** [Rio Grande do Sul](#)

**Contribuições:** recursos naturais e mudança do clima, produção sustentável e competitividade, apoio à reconstrução do Rio Grande do Sul.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 12 e 24 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 150.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 200.000,00

**Valor total:** R\$ 350.000,00



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Bioinsumos: super-heróis da sustentabilidade agrícola

## Embrapa Mandioca e Fruticultura

### Resumo

Os insumos biológicos são produtos ou processos agroindustriais desenvolvidos a partir de enzimas, extratos (de plantas ou de microorganismos), microorganismos, macrorganismos (invertebrados), metabólitos secundários e feromônios, destinados ao controle biológico. Esses insumos são também os ativos voltados à nutrição, os promotores de crescimento de plantas, os mitigadores de estresses bióticos e abióticos e os substitutivos de antibióticos.

Há uma tendência visível no crescimento do setor de bioinsumos nacional. O mercado produtor no Brasil atingiu, em 2020-2021, faturamento anual na casa de um bilhão de reais.

A Embrapa Mandioca e Fruticultura trabalha com bioinsumos voltados para o controle de pragas e doenças, nutrição vegetal e promotores de crescimento, voltados para as culturas dos citros e bananeiras.

### Benefícios

Segundo o Ministério da Agricultura e Pecuária (Mapa), cerca de 40 milhões de hectares são cultivados com bactérias promotoras de crescimento de plantas, além dos 10 milhões de hectares utilizando outros bioinsumos para controle de pragas. As principais aplicações de bioinsumos dão-se como: melhoramento do solo, defensivos agrícolas, tratamento de massa residual para utilização como coproduto, acaricidas, inseticidas, fungicidas e formicidas.

Os dados de mercado de bioinsumos são periodicamente coletados em grandes empresas do setor pela CropLife. Recentemente (2023) foi divulgado um estudo (CropLife e S&P Global) projetando um valor de R\$ 17 bilhões para o mercado de bioinsumos até 2030, com taxa de crescimento entre 2022 e 2023 de 23%.



**Tipo de iniciativa:** Transferência de Tecnologia

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público:** agricultores familiares, grandes e médios produtores, pequenos produtores.

**Parceiros:** Associação dos produtores de banana do Norte de Minas Gerais.

**Estado / microrregião:** [Bahia](#)

**Contribuições:** recursos naturais e mudança do clima, inclusão socioprodutiva e digital, produção sustentável e competitividade.

**Prazo estimado de duração/execução:** Até 12 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 200.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 200.000,00

**Valor total:** R\$ 400.000,00



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Campo de Referência em Fruticultura Tropical Irrigada

## Embrapa Semiárido

### Resumo

A instalação do Campo de Referência em Fruticultura Tropical Irrigada reunirá os principais cultivos frutícolas de importância atual e alguns com potencial de implantação em áreas de plantio comercial dos diferentes polos irrigados, a exemplo de uvas (para processamento e para mesa), manga, lima ácida Tahiti, laranja, abacate, goiaba, pera, caqui, mirtilo e kiwi. Diferentes cultivares de cada espécie serão implantadas visando ao desenvolvimento de tecnologias para superação dos problemas de impacto econômico e ambiental e para o aperfeiçoamento de técnicas de manejo de produção e qualidade das frutas, bem como a ações de transferência de tecnologia e capacitações para produtores rurais e técnicos de instituições de assistência técnica e extensão rural. Estratégias de conectividade, automação e monitoramento do ambiente produtivo estão contempladas no projeto, reduzindo as demandas por mão-de-obra para as práticas culturais usualmente adotadas. Ainda, as áreas de cada cultura serão instaladas de forma a permitir a realização de experimentos, ensaios de validação e demonstração de resultados de pesquisa e tecnologias, permitindo ações multidisciplinares e passíveis de reprodução em condições de cultivo comercial.

### Benefícios

A ação permitirá atualização tecnológica constante a partir de experimentos que podem ser prontamente iniciados e com a manutenção associada apenas aos itens de custeio de cada ciclo de produção, prevenindo que haja atrasos na execução de pesquisas prioritárias, que representam demandas do setor produtivo decorrentes do tempo de instalação das áreas de estudo. Por meio da priorização das culturas trabalhadas, embasada por critérios claros e alinhados às tendências de mercado e interesse dos diferentes perfis de produtores, favorecerá



**Tipo de iniciativa:** Modernização de instalações (laboratórios, estufas, bancos genéticos, etc.)

**Funcional programática:** 20.572.2303.215C

**Público beneficiário:** agricultores familiares, estudantes, grandes e médios produtores, pequenos produtores, técnicos e agentes da extensão rural, uma ou mais cadeias produtivas.

**Estado / microrregião:** [Pernambuco](#)

**Contribuições:** inclusão socioprodutiva e digital, fortalecimento e modernização institucional, produção sustentável e competitividade.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 12 e 24 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 550.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 250.000,00

**Valor total:** R\$ 800.000,00

uma estratégia de pesquisa de longo prazo para as culturas frutíferas na Unidade e com seus parceiros. O enfoque dos estudos é regional, contemplando a Região Nordeste e o norte de Minas Gerais, mas tem potencial de aplicação a áreas irrigadas de outros estados do Sudeste e do Centro-Oeste do Brasil, por exemplo. A distribuição de várias culturas frutíferas em espaço próximo também facilita a definição de estratégias de capacitação e demonstrações das diferentes oportunidades produtivas representadas neste espaço de ciência, tecnologia e inovação.



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos

# Campo de tecnologias da Transamazônica, PA

## Embrapa Amazônia Oriental

### Resumo

A proposta tem como objetivo potencializar as ações da Embrapa através do fortalecimento do Núcleo de Apoio à Pesquisa e Transferência de Tecnologias (NAPT) da Transamazônica, localizado no município de Altamira (PA). O Núcleo é a representação da Embrapa no território e serve para prospectar demandas de pesquisa e de inovação tecnológica, articular parcerias, convênios ou outros instrumentos que fortaleçam a atuação da empresa na área de influência do NAPT. Os municípios envolvidos na área de abrangência do NAPT são: Altamira, Anapu, Brasil Novo, Medicilândia, Pacajá, Placas, Porto de Moz, Senador José Porfírio, Uruará e Vitória do Xingu, todos localizados na região Sudoeste do Pará, e possuem uma população de aproximadamente 389.874 habitantes (IBGE, 2021).

### Benefícios

Busca-se qualificar o atendimento à sociedade através da modernização do escritório do NAPT e da Estação Experimental da Transamazônica, sendo possível também ampliar e qualificar as relações institucionais, bem como potencializar ações de pesquisa e inovação tecnológica, com ampliação das ações de pesquisa agropecuária no território através da mobilização de outras unidades da Embrapa, tanto de produtos (Gado de Leite, Milho e Sorgo, Gado de Corte etc.) quanto temáticas (Clima Temperado, Agrossilvipastoril, Aquicultura etc.), além de outras instituições que tenham interesse e compromisso em desenvolver a agropecuária regional.

**Tipo de iniciativa:** Projeto de PD&I

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** agricultores familiares, comunidades tradicionais, ribeirinhos, extrativistas ou pescadores artesanais, estudantes, grandes e médios produtores, pequenos produtores, povos originários, mulheres rurais, técnicos e agentes da extensão rural, uma ou mais cadeias produtivas.

**Estado / microrregião:** [Pará](#).

**Contribuições para:** recursos naturais e mudança do clima, inclusão socioprodutiva e digital, fortalecimento e modernização institucional, produção sustentável e competitividade, segurança alimentar e saúde única, bioeconomia e economia circular e mulheres rurais.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 12 e 24 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 1.600.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 4.900.000,00

**Valor total:** R\$ 6.500.000,00





Balanço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Capacitação de agricultoras em tecnologias para segurança hídrica e alimentar

## Embrapa Semiárido

### Resumo

A atuação e liderança feminina tem sido responsável nas comunidades rurais por inserir novas oportunidades de renda para as famílias agricultoras, bem como permite aos jovens a expectativa de inclusão, melhoria de renda e avanços tecnológicos apropriados à realidade do campo. Por conseguinte, projeta-se maior número de jovens permanecendo nas propriedades rurais familiares com melhores condições de trabalho e renda. As atividades agrícolas desenvolvidas pelas mulheres podem ser incrementadas a partir de pomares, hortas e criação de pequenos animais em torno de uma fonte de água, seja de reuso de águas cinzas (geradas pelo uso doméstico), ou da captação e armazenamento por meio de cisternas ou, ainda, da renovação de águas utilizadas em tanques de criação de peixes. Este conjunto de ações, que contemplam as tecnologias Bioágua Familiar, Cisterna de Produção, Sistema Integrado de Produção de Alimentos - Sisteminha Embrapa-UFU-Fapemig permitem acesso a água mais duradouro e melhoria da dieta das famílias, com oportunidade de diversificação da base alimentar, aproveitamento agroindustrial da colheita e venda do excedente em feiras locais.

### Benefícios

A racionalização do uso da água e sua utilização para produção de alimentos para a família de agricultores impacta positivamente a qualidade de vida, considerando-se uma maior diversidade da dieta e permite aproveitamento de água para diferentes finalidades, conforme sua origem. A inclusão da mulher como agente ativo e que contribui financeiramente pela residência.

**Tipo de iniciativa:** Transferência de Tecnologia

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** Agricultores familiares, Mulheres rurais.

**Parceiros:** Agentes de extensão rural, atuando em municípios do Sertão e do Agreste de Pernambuco.

**Estado / microrregião:** [Pernambuco](#)

**Contribuições para:** Inclusão Socioproductiva e Digital, Produção Sustentável e Competitividade, Segurança Alimentar e Saúde Única e Mulheres Rurais.

**Prazo estimado de duração / execução:** Até 12 meses.

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 150.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 170.000,00

**Valor total:** R\$ 320.000,00





Balanço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Central de qualidade do leite de cabra na Paraíba

## Embrapa Caprinos e Ovinos

### Resumo

A implantação da central de qualidade do leite de cabra na Paraíba é uma ação estruturante que visa disponibilizar serviços de análises de qualidade de leite, atender a demandas do MAPA e de agricultores atendidos por programas governamentais e, também, realizar a prestação de serviços privados. Com a implementação da central, a agregação de valor a novos produtos e o acesso a diversificados mercados se torna viável trazendo desenvolvimento para regiões mais pobres e afetadas pelas secas no semiárido.

### Benefícios

Atendimento de mais de 30 municípios, com possibilidade de atendimento de dez laticínios e mais de 8.000 produtores de leite de cabra beneficiados.

**Tipo de iniciativa:** Modernização de instalações

**Funcional programática:** 20.572.2303.215C

**Público beneficiário:** agricultores familiares, grandes e médios produtores, pequenos produtores, mulheres rurais, técnicos e agentes da extensão rural.

**Parceiros:** INSA, CNPA, UFCG.

**Estado / microrregião:** [Paraíba](#)

**Contribuições para:** inclusão socioprodutiva e digital, fortalecimento e modernização institucional, tendências de consumo e agregação de valor, segurança alimentar e saúde única e mulheres rurais.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 12 e 24 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 50.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 750.000,00

**Valor total:** R\$ 800.000,00





Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Central Mineira: prospecção e difusão de ativos

## Embrapa Milho e Sorgo

### Resumo

O objetivo desta proposta é prospectar parceiros e difundir os ativos da Embrapa (pré-tecnológicos, tecnológicos, de apoio à inovação, territoriais e de relacionamento) de forma a apoiar, acelerar e ser protagonista de ações em prol do desenvolvimento planejado da Central Mineira – a nova fronteira agrícola do Brasil. Foi lançado o Movimento Central Mineira no Portal coordenado pela Embrapa ([www.portalcentralmineira.com.br](http://www.portalcentralmineira.com.br)), uma marca Central Mineira e um documentário com atores relevantes. Espera-se que, com ampliação das ações de comunicação e divulgação do Movimento, possam ser aceleradas as ações de planejamento para o desenvolvimento deste território.

### Benefícios

→ Ampliação da visibilidade do Movimento Central Mineira e das tecnologias da Embrapa;

→ Apoio na divulgação de informações estratégicas e suporte a tomadas de decisão, difundindo ativos tecnológicos e territoriais em prol do desenvolvimento planejado e da aceleração da Central Mineira como nova fronteira agropecuária do país. Com isto, espera-se o aumento na recuperação de pastagens degradadas, na sustentabilidade dos cultivos, das conexões entre os atores, do estabelecimento de parcerias e de políticas públicas para o território, etc.

**Tipo de iniciativa:** Transferência de Tecnologia

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** agricultores familiares, estudantes, grandes e médios produtores, pequenos produtores, mulheres rurais, técnicos e agentes da extensão rural, uma ou mais cadeias produtivas, governos, federações, associações, agroindústrias, produtores rurais, agentes financeiros, empresas de logística etc.

**Estado / microrregião:** [Minas Gerais](#)

**Contribuições para:** Recursos Naturais e Mudança do Clima, Produção Sustentável e Competitividade

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 12 e 24 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 296.080,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 452.500,00

**Valor total:** R\$ 748.580,00





Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Centro de capacitação e atualização tecnológica da Embrapa Pesca e Aquicultura (Cecat) na Agrotins

## Embrapa Pesca e Aquicultura

### Resumo

Este projeto tem como objetivo a criação da Unidade de Aprendizagem Tecnológica Continuada (UATC) da Embrapa Pesca e Aquicultura no Centro Agrotecnológico Engenheiro Agrônomo Mauro Mendanha, em Palmas. A UATC será um espaço dedicado ao desenvolvimento e difusão de tecnologias agrícolas e aquícolas desenvolvidas ou adaptadas para o Tocantins, beneficiando produtores rurais e fortalecendo a produção sustentável na região. A proximidade com o Lago de Palmas permitirá demonstrações práticas de cultivos aquícolas, como o tambaqui em tanques-rede, diretamente acessíveis ao público. Além disso, a UATC fortalecerá o papel da Agrotins como um importante evento de difusão de tecnologias, beneficiando produtores locais e contribuindo para o desenvolvimento econômico regional.

### Benefícios

Espera-se um aumento no número de parceiros e na adoção de tecnologias, impulsionando a produtividade e sustentabilidade da agropecuária no Tocantins e o fortalecimento da agropecuária e da aquicultura no Tocantins, tornando-as mais eficientes e sustentáveis.

**Tipo de iniciativa:** Transferência de Tecnologia

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** Agricultores familiares; estudantes; grandes e médios produtores; pequenos produtores; povos originários; mulheres rurais; técnicos e agentes da extensão rural; uma ou mais cadeias produtivas.

**Parceiros:** SEAGRO-TO, SEPEA-TO, outras unidades da Embrapa que participam da Agrotins.

**Estado / microrregião:** [Tocantins](#)

**Contribuições para:** Inclusão Socioprodutiva e Digital; Fortalecimento e Modernização Institucional; Produção Sustentável e Competitividade; Bioeconomia e Economia Circular.

**Prazo estimado de duração / execução:** Até 12 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 100.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 550.000,00

**Valor total:** R\$ 650.000,00





Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Centro de ciências, nutrição, tecnologia e empreendedorismo em carnes e produtos derivados

## Embrapa Pecuária Sul

### Resumo

Esta iniciativa visa estabelecer um centro de excelência em ciências, nutrição, tecnologia e empreendedorismo em carnes e seus produtos derivados na Embrapa Pecuária Sul, visando fomentar a pesquisa, desenvolvimento e inovação deste segmento, gerando conhecimento, tecnologias, atraindo e capacitando estudantes, startups e incubando agroindústrias. A partir destas ações, espera-se impactar toda a cadeia de bovinos e ovinos de corte e estimular políticas públicas para estímulo à produção de carne com maior valor nutricional e também para o consumo de carnes com essa característica.

### Benefícios

→ Contribuir para a disseminação e adoção de sistemas pecuários para produção de carnes com melhores características nutricionais e de sabor;

→ Criação de ferramenta para o estabelecimento e aferição de padrões de saudabilidade da carne em relação ao sistema em que foi produzido;

→ Desenvolvimento de produtos cárneos visando agregação de valor às matérias-primas de baixo valor comercial e o aproveitamento de coprodutos de agroindústrias locais;

→ Desenvolvimento de produtos cárneos funcionais a partir da manipulação do perfil de ácidos



**Tipo de iniciativa:** Modernização de instalações

**Funcional programática:** 20.572.2303.215C

**Público beneficiário:** agricultores familiares, estudantes, grandes produtores, médios produtores, pequenos produtores, mulheres rurais, um ou mais setores do mercado/iniciativa privada, uma ou mais cadeias produtivas.

**Parceiros:** Unipampa e UFPel

**Estado / microrregião:** [Rio Grande do Sul](#)

**Contribuições para:** inclusão socioproductiva e digital, fortalecimento e modernização institucional, produção sustentável e competitividade, tendências de consumo e agregação de valor, segurança alimentar e saúde única.

**Prazo estimado de duração / execução:** Até 12 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 250.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 250.000,00

**Valor total:** R\$ 500.000,00

graxos da carne durante a vida/nutrição animal, como a adição de farinhas e/ou óleos naturais obtidos principalmente a partir das matrizes produtivas locais;

→ Desenvolvimento de produtos cárneos a partir da adição de culturas starters e redução do uso de aditivos químicos (como nitritos, nitratos, sódio).



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos

# Centro de Excelência em Pesquisa e Capacitação para a Pecuária + Sustentável (CEPS)

## Embrapa Rondônia

### Resumo

O projeto visa modernizar a infraestrutura do Campo Experimental da Embrapa Rondônia (CEPV) em Porto Velho e criar o Centro de Excelência em Pesquisa e Capacitação para a Pecuária + Sustentável (CEPS). Este novo centro atenderá à crescente demanda por capacitação na produção pecuária, oferecendo uma estrutura avançada para a formação de produtores e técnicos em diversas áreas do agronegócio. O CEPS permitirá treinamentos em tecnologias desenvolvidas pela Embrapa, incluindo conforto e bem-estar animal, recuperação e manejo de pastagens, integração lavoura-pecuária-floresta, qualidade do leite, sanidade mamária, nutrição e manejo de bovinos, controle de emissões de gases, reprodução assistida, saúde animal, recuperação e manejo de pastagens, e melhoramento genético. Com isso, o centro promoverá a tecnificação e a inovação no setor pecuário.

### Benefícios

As ações propostas terão impactos positivos, fortalecendo as cadeias produtivas de leite e carne, gerando mais empregos e renda. A qualificação profissional aumentará a competitividade do setor pecuário, enquanto a intensificação sustentável dos sistemas de produção melhorará a imagem da pecuária no bioma Amazônia, promovendo práticas ambientais responsáveis. A cooperação entre grupos de pesquisa potencializará soluções inovadoras e tecnológicas, promovendo um desenvolvimento sustentável e equilibrado na região.



**Tipo de iniciativa:** Transferência de Tecnologia

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** agricultores familiares, estudantes, pequenos produtores, técnicos e agentes da extensão rural, uma ou mais cadeias produtivas.

**Parceiros:** GIZ (parceria em construção), Ecoporé, Laticínio, pecuaristas.

**Estado / microrregião:** [Rondônia](#)

**Contribuições para:** fortalecimento e modernização institucional, produção sustentável e competitividade, tendências de consumo e agregação de valor, segurança alimentar e saúde única.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 12 e 24 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 500.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 2.000.000,00

**Valor total:** R\$ 2.500.000,00



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Centro de reprodução e inseminação artificial (Cria)

## Embrapa Gado de Corte

### Resumo

A Embrapa Gado de Corte é referência em avaliação genética de bovinos de corte, tendo sido pioneira no lançamento de Sumários de Touros, trabalho em parceria com a Associação Brasileira dos Criadores de Zebu que continua até hoje. Como forma de acelerar o melhoramento genético pelo uso de touros melhoradores, foi inaugurada na Unidade uma pequena estrutura para capacitação de mão de obra para o uso da inseminação artificial (IA), naquela época muito escassa. Desde 1984, foram treinadas mais de 7 mil pessoas, dentre proprietários de fazendas, técnicos, capatazes e peões, com grandes impactos sob o ponto de vista social, pela formação de mão de obra especializada, e econômico, tendo em vista os progressos alcançados na evolução dos sistemas produtivos. Assim, verificou-se, ao longo deste período, uma evolução extraordinária na taxa de IA que saiu de 1,5%, em 1975, para 23%, em 2023. Por outro lado, são disponíveis, atualmente, outras tecnologias de elevado impacto, tais como a IA em tempo fixo, produção in vitro e transferência de embriões, processamento e avaliação de fertilidade de sêmen, dentre outras. Para novos avanços, neste novo cenário, a antiga “Escola de IA da Embrapa Gado de Corte”, em atividade há 36 anos, sem melhoria alguma, neste período, carece de total remodelação em sua área predial e laboratorial, que podem ser atendidas com a aprovação destes recursos para o estabelecimento deste novo “Centro de Reprodução e Inseminação Artificial (Cria)”.

### Benefícios

O principal impacto esperado junto ao público-alvo decorre da criação do Centro de Reprodução e Inseminação Artificial (Cria) como centro de referência para qualquer processo de Biotecnologia ligada à Reprodução Animal de Bovinos, onde o objetivo final é proporcionar ao produtor rural biotécnicas que possibilitem a produção de bezerras(as) em quantidade e qualidade na fase denominada de cria, base do sucesso das demais fases



**Tipo de iniciativa:** Modernização de instalações

**Funcional programática:** 20.572.2303.215C

**Público beneficiário:** agricultores familiares, comunidades tradicionais, ribeirinhos, extrativistas ou pescadores artesanais, estudantes, grandes e médios produtores, pequenos produtores, povos originários, mulheres rurais, técnicos e agentes da extensão rural.

**Estado / microrregião:** [Mato Grosso do Sul](#)

**Contribuições para:** inclusão socioprodutiva e digital, fortalecimento e modernização institucional, produção sustentável e competitividade, tendências de consumo e agregação de valor, segurança alimentar e saúde única, tecnologias emergentes e disruptivas.

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 1.200.000,00

**Valor total:** R\$ 1.200.000,00

do sistema de produção: recria e engorda. Nos sistemas produtivos, estes impactos serão expressos em aumento das taxas de prenhez, parição, desmama, produção de quilos de bezerros desmamados por vaca, dentre outras características, com reflexos positivos sobre a melhoria da produção, produtividade, qualidade de produto e sustentabilidade dos sistemas produtivos, razão da importância da implantação do Centro de Reprodução e Inseminação Artificial (Cria).



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Centro multiusuário de referência em hidrogênio verde e biogás

## Embrapa Agroindústria Tropical

### Resumo

A criação do Centro Multiusuário de Referência em Biogás e Hidrogênio será fundamental para que o Ceará se torne protagonista neste setor, ampliando seu parque tecnológico com capacidade para fornecer soluções inovadoras para a cadeia produtiva das energias renováveis, reduzindo a dependência de tecnologias externas e contribuindo para a redução de gases de efeito estufa.

Este centro viabilizará:

- Implementação de um hub de pesquisa em energias renováveis agregando os diversos institutos de ensino e pesquisa na área;
- Fortalecimento do mercado do hidrogênio verde e do biogás a partir de tecnologias inovadoras, apoiando a criação de novos negócios, empresas locais e startups;
- Suporte técnico e capacitação para desenvolvimento do mercado de hidrogênio verde e do biogás;
- Apoio para o estabelecimento de diretrizes, normas e legislação direcionadas a incentivar a geração de energia renovável.

### Benefícios

Os potenciais impactos ambientais, econômicos e sociais esperados estão relacionados com três principais vertentes:

- Não enviar resíduos orgânicos para aterros sanitários, o que reduz emissões de gases de efeito estufa e reduz gastos com disposição;
- Produção de energia renovável, reduzindo os custos com energia e aumentando a viabilidade econômica;



**Tipo de iniciativa:** Modernização de instalações

**Funcional programática:** 20.572.2303.215C

**Público beneficiário:** estudantes, grandes e médios produtores, uma ou mais cadeias produtivas.

**Parceiros:** Companhia de Água e Esgoto do Ceará (Cagece), Centrais de Abastecimento do Ceará - Ceasa-CE.

**Estado / microrregião:** [Ceará](#)

**Contribuições para:** recursos naturais e mudança do clima, produção sustentável e competitividade, bioeconomia e economia circular.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 12 e 24 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 1.000.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 5.000.000,00

**Valor total:** R\$ 6.000.000,00

→ Toda uma cadeia produtiva é formada, com novos negócios, emprego e renda, e qualificação de mão de obra.

A crise energética no país e no mundo está impulsionando uma mudança na matriz energética dos países, onde o hidrogênio é o foco das atenções. No entanto, atualmente o hidrogênio se dá pela reforma a vapor de hidrocarbonetos de origem fóssil. No futuro, a fonte de hidrogênio deverá ser também renovável, como por exemplo a partir de resíduos, objeto desta proposta.

Os principais impactos nos indicadores do FNDCT (MAG):

→ Aumento da competitividade das empresas, visto que atuarão na futura matriz energética (hidrogênio);

→ Aumento da sustentabilidade ambiental, visto que pretende-se reduzir o envio de resíduos para aterros sanitário, evitando emissões de gases de efeito estufa;

→ Aumento da formação de recursos humanos, com a qualificação de mão de obra;

→ Aumento do desenvolvimento regional, visto que empresas do Ceará estarão envolvidas na criação de um parque tecnológico para hidrogênio “verde”;

→ Aprimoramento das articulações entre ICTs e empresas, já que a pesquisa na Embrapa poderá ser aplicada na Ceasa, Cagece, e outras empresas para codesenvolvimento dos reatores;

→ A pesquisa está na fronteira tecnológica, com um sistema inovador de reatores;

→ A infraestrutura de pesquisa da Embrapa será melhorada com os equipamentos previstos neste projeto e, na próxima etapa, com a melhoria da infraestrutura laboratorial e construção de plantas piloto;

→ Aumento da parcerias para inovação através codesenvolvimento e implementação sistema de reatores.



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos

# Citros: material básico para o Brasil

## Embrapa Mandioca e Fruticultura

### Resumo

A Embrapa Mandioca e Fruticultura detém a maior coleção brasileira de citros sob condição tropical. Com um número de acessos superior a 700, tem servido de base ao desenvolvimento das citriculturas do Nordeste e Norte do País. Referência nacional e internacional como coleção de variedades de Citrus e relativos deste em área tropical.

Como plantas de propagação vegetativa por excelência e plantas perenes, os citros estão sujeitos constantemente à contaminação por agentes patogênicos, como viróides, vírus, bactérias e fungos. Vários desses agentes têm vetores que os transmitem de planta a planta, que, quando infectada, os mantém de modo sistêmico. A utilização de propágulos vegetativos de tais plantas seguramente levará consigo o patógeno para a nova planta resultante. Nesse processo de clonagem, de grande valor agrônômico, mudas infectadas resultarão em pomares doentes e, em consequência, pouco produtivos. Portanto, é essencial que a qualidade fitossanitária e genética das plantas matrizes ou plantas básicas - aquelas plantas que fornecerão borbulhas para a produção de novas plantas - seja garantida. Para isso, é necessário manter infraestrutura física de telados antiafídicos, pessoal treinado, manejos constantes das coleções e testes para garantir a integridade do material genético de origem das principais variedades copa e porta-enxertos plantadas no Brasil.

### Benefícios

A escolha de uma muda de boa qualidade é um dos passos mais importantes para o sucesso na cultura dos citros. Uma muda sadia e vigorosa garante um desenvolvimento mais rápido e uniforme da planta, além de aumentar a produtividade e a longevidade do pomar.

As principais vantagens de utilizar uma muda de boa qualidade são:

→ Maior vigor: mudas saudias e bem desenvolvidas possuem um sistema radicular forte, o que facilita a adaptação às novas condições de cultivo e promove um crescimento mais rápido.



**Tipo de iniciativa:** Transferência de Tecnologia

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** agricultores familiares, grandes e médios produtores, pequenos produtores.

**Parceiros:** Fundecitros

**Estado / microrregião:** [Bahia](#)

**Contribuições para:** inclusão socioproductiva e digital, produção sustentável e competitividade.

**Prazo estimado de duração / execução:** Até 12 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 200.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 200.000,00

**Valor total:** R\$ 400.000,00

→ Produtividade precoce: mudas de boa qualidade tendem a entrar em produção mais cedo, o que resulta em um retorno mais rápido sobre o investimento.

→ Melhor qualidade dos frutos: plantas provenientes de mudas saudáveis produzem frutos maiores, mais saborosos e com maior teor de suco.

→ Maior resistência a doenças e pragas: mudas saudáveis possuem um sistema imunológico mais forte, o que as torna mais resistentes a doenças e pragas, reduzindo a necessidade de aplicação de agrotóxicos.

→ Vida útil mais longa: plantas provenientes de mudas de boa qualidade tendem a viver mais tempo, garantindo uma produção contínua por muitos anos.

→ Uniformidade do pomar: o uso de mudas de boa qualidade garante um pomar mais uniforme, facilitando as operações de manejo e colheita.

No caso específico da proposta desse trabalho pode ser destacada a “Certificação”. Mudas certificadas garantem a identidade genética da variedade, ou seja, a planta que irá crescer será a mesma que foi escolhida para a produção.



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos

# Cogumelos comestíveis e medicinais para o Brasil

## Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia

### Resumo

Muitas espécies de cogumelos são comestíveis, com características de alimentos funcionais, propriedades nutracêuticas e, por vezes, nutricosméticas. No entanto, o Brasil consome uma quantidade muito pequena ainda de cogumelos comparada a da Europa e Ásia. Tendo em vista o potencial de desenvolvimento da cadeia de fungicultura brasileira, propomos estabelecer a infraestrutura necessária para:

- Manter, ampliar e caracterizar a coleção de cogumelos da Embrapa, a qual será fonte de material genético para seleção e melhoramento de espécies e isolados adaptados a diferentes condições climáticas, grau de uso de tecnologia e propósitos de uso;
- Realizar experimentos buscando soluções de gargalos técnicos, gerar inovações e tecnologias de aproveitamento de resíduos e co-produtos agrícolas;
- Atender a demanda pungente por treinamentos de pessoas e produção de materiais didáticos direcionados para a realidade brasileira, para cadeia produtiva e difusão de conhecimento sobre os benefícios do consumo de cogumelos;
- Adaptar tecnologia para entrada de cogumelos em espaços urbanos como fonte de alimento de alta qualidade e atividade terapêutica.

### Benefícios

O estabelecimento de infraestrutura básica para conservação, ampliação e caracterização da coleção de macrofungos, bem como para realização de experimentos que visem atender demandas de solução de gargalos e inovações tecnológicas, produção de livros e informes técnicos. Essa infraestrutura também



**Tipo de iniciativa:** Transferência de Tecnologia

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** agricultores familiares, estudantes, grandes e médios produtores, pequenos produtores, povos originários, mulheres rurais, técnicos e agentes da extensão rural, uma ou mais cadeias produtivas, escolas.

**Estado / microrregião:** [Distrito Federal](#)

**Contribuições para:** recursos naturais e mudança do clima, fortalecimento e modernização institucional, produção sustentável e competitividade, tendências de consumo e agregação de valor, segurança alimentar e saúde única, bioeconomia e economia circular e mulheres rurais.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 12 e 24 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 1.000.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 500.000,00

**Valor total:** R\$ 1.500.000,00

servirá para a realização de cursos e treinamentos dos diferentes atores da cadeia produtiva, no sentido de contribuir fortemente para o desenvolvimento da fungicultura no Brasil. O que resulta em:

→ Geração de empregos;

→ Geração de renda para agroindústria e produtores rurais;

→ Disponibilidade para o consumidor final de cogumelos in natura, desidratados e processados de diferentes formas, assim como componente, ou aditivo de vários produtos alimentícios, farmacológicos, cosméticos e medicinais;

→ Disponibilidade de produtos com fins terapêuticos;

→ Reciclagem de resíduos agrícolas que serão transformados em insumos biológicos para diversas cadeias produtivas;

→ Treinamento de pessoas que atuam ou que atuarão nas diferentes fases da cadeia;

→ Divulgação do potencial e benefícios do consumo de cogumelos comestíveis e medicinais;

→ Na participação dos esforços para alcançar segurança alimentar, devido a característica dos macrofungos de decompositores primários nos ecossistemas, reiniciando novos ciclos de carbono.



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos

# Como práticas sustentáveis na agricultura promovem o sequestro de carbono no solo e a adaptação às mudanças climáticas, recompensando o produtor rural brasileiro?

## Embrapa Meio Ambiente

### Resumo

Práticas agrícolas sustentáveis são fundamentais para a adaptação da agricultura brasileira às mudanças climáticas globais, notadamente para resistir a períodos de seca mais frequentes e prolongados. Estas mesmas práticas agrícolas promovem o sequestro de carbono (C) no solo, aspecto decisivo no combate ao desafio climático, conforme destacado recentemente pelo IPCC.

Nesse sentido, a Embrapa Meio Ambiente tem atuado em pesquisas para determinar taxas de remoção de C da atmosfera pela adoção de práticas agrícolas mais sustentáveis e pelo uso de resíduos orgânicos e biocarvão. As informações geradas e pesquisas em andamento são importantes no posicionamento global da agricultura brasileira quanto às mudanças climáticas, à valorização de produtos e manutenção ou acesso ao mercado externo.

Um dos pontos para a adaptação da agricultura nacional às mudanças climáticas é a melhoria da fertilidade do subsolo, permitindo o enraizamento profundo das culturas para resistir a seca. O manejo da calagem e do gesso em altas doses, aliado ou não com o uso de biocarvão, e o manejo de culturas de cobertura estão dentre as novas iniciativas de pesquisa na unidade.

Estas ações de pesquisa são suportadas, em parte, pela captação externa de recursos, mas há necessidade frequente de contrapartida de receita pública, de forma a



**Tipo de iniciativa:** Projeto de PD&I

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** agricultores familiares, grandes e médios produtores, uma ou mais cadeias produtivas.

**Parceiros:** Bayer Crop Science, Instituto Matogrossense do Algodão, Embracal, FINEP, FAPESP, Universidade de Santiago de Compostela.

**Estado / microrregião:** [São Paulo](#)

**Contribuições para:** recursos naturais e mudança do clima, produção sustentável e competitividade, tendências de consumo e agregação de valor, bioeconomia e economia circular, tecnologias emergentes e disruptivas.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 24 e 36 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 900.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 1.840.000,00

**Valor total:** 2.740.000,00

permitir a negociação com os parceiros na iniciativa privada e atualizar o parque de equipamentos usados nas pesquisas.

## Benefícios

- Melhoria da saúde do solo;
- Adaptação às mudanças climáticas, reduzindo o risco da atividade agrícola;
- Aprimoramento da contabilidade ambiental de processos produtivos e produtos, gerando créditos de carbono passíveis de negociação no mercado não-regulado;
- Valorização de produtos nacionais e acesso ou manutenção de mercados;
- Melhoria dos inventários setoriais, regionais e nacional de emissão de gases de efeito estufa;
- Fomento a soluções regionais para reciclagem de resíduos, gerando novos empreendimentos, serviços, empregos e renda para a população local;
- Redução da dependência internacional na importação de fertilizantes minerais.



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos

# Compartilhamento de conhecimentos e tecnologias para aumento da eficiência de sistemas de produção de leite a pasto

## Embrapa Gado de Leite

### Resumo

Presente em 99% dos municípios brasileiros e responsável pela geração de emprego e renda para milhões de pessoas, a produção leiteira tem vivido um cenário desafiador, com a saída de produtores menos eficientes da atividade. O alcance de maior eficiência promove renda às famílias e está relacionado aos processos, práticas e tecnologias adotados no sistema de produção.

A Embrapa Gado de Leite cumpre sua missão ao disponibilizar soluções tecnológicas que contribuem para o aumento da eficiência e da sustentabilidade da pecuária leiteira. Uma das estratégias adotadas é o estabelecimento de sistemas de produção de referência, que servem de vitrine para compartilhamento de conhecimentos e tecnologias para multiplicadores e produtores.

Esta proposta visa implantar um novo sistema de produção de leite a pasto com rebanho Girolando no Campo Experimental da Embrapa Gado de Leite em Coronel Pacheco (MG), que será utilizado como referência para pesquisas e ações de transferência de tecnologias focadas no aumento da eficiência e sustentabilidade da pecuária.

Também são previstos eventos técnicos voltados para compartilhamento de conhecimentos e tecnologias, utilizando-se deste sistema de produção e tendo como público-alvo produtores de leite, agentes multiplicadores e profissionais de ciências agrárias, bem como para a produção de vídeos práticos com orientações e recomendações de manejo para disponibilização ao público por meio dos canais da Embrapa e parceiros.



**Tipo de iniciativa:** Transferência de Tecnologia

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** agricultores familiares, comunidades tradicionais, ribeirinhos, extrativistas ou pescadores artesanais, pequenos produtores, técnicos e agentes da extensão rural.

**Parceiros:** Unipasto, True test (cerca elétrica), central de sêmen.

**Estado / microrregião:** [Minas Gerais](#)

**Contribuições para:** recursos naturais e mudança do clima, inclusão socioprodutiva e digital, produção sustentável e competitividade, segurança alimentar e saúde única.

**Prazo estimado de duração / execução:** Até 12 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 250.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 50.000,00

**Valor total:** R\$ 300.000,00

## Benefícios

→ Aumento da eficiência dos sistemas de produção a pasto e redução dos custos de produção, com melhoria da qualidade de vida das famílias rurais. O Brasil é um país tropical com clima favorável ao crescimento de forrageiras na maior parte do ano, que são base alimentar da pecuária, proporcionando menor custo de produção em comparação aos sistemas confinados;

→ Neutralização da emissão gases de efeito estufa e recuperação de áreas de pastagens degradadas. Quando bem manejadas, as pastagens contribuem significativamente para a neutralização de gases de efeito estufa. O uso de cultivares melhoradas tem promovido a intensificação da produção e contribuído para evitar a abertura de novas fronteiras agrícolas, reduzindo assim a pressão sobre matas e florestas nativas. Além disso, a recuperação de áreas de pastagens degradadas a partir da adoção de técnicas de manejo é uma oportunidade para ampliar a produção de leite com impacto ambiental positivo;

→ Capacitação continuada de técnicos de ATER, utilizando-se de sistema de produção referência, em condições reais de produção com a adoção das melhores práticas recomendadas pela Embrapa, de modo a garantir que a assistência técnica prestada ao produtor seja cada vez mais qualificada.”



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos

# Conservação e caracterização microrganismos agentes de controle biológico de pragas

## Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia

### Resumo

A Coleção de Microrganismos Agentes de Controle Biológico de Pragas na Agricultura (CMACB), mantida na Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia desde meados dos anos de 1980 e ligada ao programa de conservação de recursos genéticos da Embrapa, representa um dos maiores acervos de linhagens de microrganismos agentes de controle biológico de pragas da América Latina, que atuam como controladores naturais de pragas agrícolas. As linhagens de microrganismos são mantidas em métodos de preservação de longo prazo, possibilitando o uso das mesmas por futuras gerações. O acervo, de valor inestimável, agrega bactérias, fungos e vírus com enorme potencial para o desenvolvimento de novos biopesticidas com aplicações que revertem em benefício para o produtor e para a sociedade brasileira. O acervo vem dando suporte à pesquisa e ao desenvolvimento de tecnologias em manejo ecológico de sistemas agrícolas e atende diretamente ao Programa Nacional de Bioinsumos do Governo Federal (Decreto nº 10.375, de 26 de maio de 2020), que tem a finalidade de ampliar e de fortalecer a utilização de bioinsumos no País e a redução do uso de agrotóxicos pelo produtor rural. A conservação e caracterização desse patrimônio nacional permitirá o avanço das pesquisas e da transferência de novas tecnologias biológicas de controle de pragas para o agricultor.

### Benefícios

A possibilidade de uma maior exploração de toda a riqueza armazenada na Coleção vem exatamente de encontro com a possibilidade de oferecer ao produtor uma diversidade de produtos com qualidade comprovada para emprego contra um maior número de pragas em diferentes cultivos. O impacto dessa maior oferta de novos bioinsumos, e conseqüente redução do uso de agrotóxicos, será certamente significativo para o produtor, para a saúde do meio ambiente e para a sociedade consumidora dos produtos agrícolas.



**Tipo de iniciativa:** Modernização de instalações (laboratórios, estufas, bancos genéticos, etc.)

**Funcional programática:** 20.572.2303.215C

**Público beneficiário:** agricultores familiares, estudantes, grandes e médios produtores, pequenos produtores, uma ou mais cadeias produtivas.

**Parceiros:** Secretaria de Defesa Agropecuária (SDA) do Mapa

**Estado / microrregião:** [Distrito Federal](#)

**Contribuições para:** recursos naturais e mudança do clima, fortalecimento e modernização institucional, produção sustentável e competitividade, tendências de consumo e agregação de valor, segurança alimentar e saúde única, bioeconomia e economia circular.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 24 e 36 meses

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 500.000,00

**Valor total:** R\$ 500.000,00



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Construção de biofábrica-escola: ações para o fortalecimento do Programa Nacional de Bioinsumos

**Embrapa Agrobiologia**

## Resumo

O Brasil é um grande exemplo de uso de insumos biológicos em lavouras, tanto para o controle biológico de pragas e doenças quanto para a promoção do crescimento de plantas, sendo um dos expoentes na América Latina. No campo, é cada vez mais crescente o interesse dos produtores pela adoção do uso de insumos biológicos, em substituição aos químicos sintéticos. E isso tem ocorrido não apenas entre aqueles produtores de base ecológica (produtores orgânicos, agroecológicos entre outros), mas também entre grandes produtores que estão preocupados com a redução da contaminação ambiental, a redução dos custos de produção e a agregação de valor às cadeias produtivas. E é neste contexto que produtores familiares ou de base ecológica que dependem fortemente do uso de insumos biológicos possuem dificuldades de encontrar produtos que atendam suas necessidades no mercado. Neste cenário, a proposta buscará a estruturação de biofábrica-escola para treinamento de técnicos de Ater e agricultores familiares multiplicadores, onde serão realizadas capacitações quanto a importância, uso e produção segura de inoculantes para promoção do crescimento e controle biológico de plantas, em especial para o agricultor fluminense, visando aumentar a competitividade e a sustentabilidade de sistemas agrícolas de produção nacionais.

**Tipo de iniciativa:** Transferência de Tecnologia

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** agricultores familiares, estudantes, pequenos produtores, técnicos e agentes da extensão rural.

**Parceiros:** Emater-Rio e organizações sociais de agricultores familiares, prefeituras do Estado do Rio com interesse na temática.

**Estado / microrregião:** [Rio de Janeiro](#)

**Contribuições para:** inclusão socioproductiva e digital, produção sustentável e competitividade, bioeconomia e economia circular.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 24 e 36 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 1.000.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 1.000.000,00

**Valor total:** R\$ 2.000.000,00





Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Consumo sustentável e inteligente de energia: parque fotovoltaico da Embrapa Amazônia Oriental

## Embrapa Amazônia Oriental

### Resumo

A Embrapa possui 43 Unidades Descentralizadas (UD) no Brasil, das quais a Embrapa Amazônia Oriental, localizada no Estado do Pará, corresponde a uma das maiores. O seu grande porte resulta em valores mensais elevados (cerca de 120 mil/mês) com pagamentos de energia elétrica, o que gera um gasto anual para os cofres públicos superior a R\$ 1.300.000,00. Somando-se a essa característica da Unidade, o Estado do Pará ainda caracteriza-se ter uma das taxas mais elevadas de energia elétrica do país, apesar de ser o Estado um importante fornecedor de energia do país.

Outro aspecto de extrema relevância é o fato de Belém sediar, em novembro de 2025, a COP-30, que representa o principal fórum de discussões climáticas e econômicas do planeta. A Embrapa Amazônia Oriental será, portanto, a sede física de apresentação de muitas das tecnologias de base sustentável geradas pelo governo brasileiro, por ser a principal empresa pública de pesquisa agropecuária. Dessa forma, parece ser incoerente a Unidade ainda ter a sua base de energia centrada em um modelo que, além de antieconômico, não é o mais adequado do ponto de vista ambiental. Há, assim, urgência na mudança da matriz energética da Embrapa Amazônia Oriental, tornando-a, além de uma Unidade mais eficiente no consumo de energia elétrica, apta para receber os múltiplos visitantes e tomadores de decisões que estarão em Belém, em 2025, durante a COP 30.

### Benefícios

Os principais e mais marcantes impactos da execução desta iniciativa dizem respeito a significativa redução de gastos com pagamentos de energia elétrica da Empresa, resultando em economicidade para os cofres públicos. Somando-se a isso, incorporamos a Unidade a condições de geração de energia mais limpa, moderna e segura. Isto resultará na mudança da matriz energética da Unidade, tornando-a mais sustentável sobre a perspectiva econômica e ambiental.



**Tipo de iniciativa:** Modernização de instalações

**Funcional programática:** 20.572.2303.215C

**Público beneficiário:** agricultores familiares, comunidades tradicionais, ribeirinhos, extrativistas ou pescadores artesanais, estudantes, grandes e médios produtores, pequenos produtores, povos originários, mulheres rurais, técnicos e agentes da extensão rural, uma ou mais cadeias produtivas.

**Estado / microrregião:** [Pará](#).

**Contribuições para:** recursos naturais e mudança do clima, fortalecimento e modernização institucional, produção sustentável e competitividade e mulheres rurais.

**Prazo estimado de duração / execução:** Até 12 meses

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 4.000.000,00

**Valor total:** R\$ 4.000.000,00



Balanço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Contribuição do agro fluminense para a saúde, geração de renda e sustentabilidade

## Embrapa Agrobiologia

### Resumo

Esta proposta de ação buscará trazer a sustentabilidade ambiental como realidade para o Estado do Rio de Janeiro, através de ações pautadas para a restauração florestal de baixo custo, aliadas a um processo de intensificação da agropecuária com técnicas mais sustentáveis ambientalmente, que aumentem a produtividade e agreguem renda ao agro fluminense. Através do fomento às cadeias produtivas específicas com mercados diferenciados, espera-se alcançar a inclusão produtiva, o desenvolvimento regional sustentável e, especialmente, a geração de uma maior oferta de alimentos locais e a geração de empregos para o Estado do Rio de Janeiro. Espera-se estimular cadeias emergentes como a do lúpulo e da soja, bem como fortalecer cadeias da horticultura, da fruticultura e da olericultura, já reconhecidas como importantes para a economia fluminense, aliadas a uma agricultura sustentável e de baixo carbono.

### Benefícios

→ Inclusão produtiva, o desenvolvimento regional sustentável e, especialmente, a geração de uma maior oferta de alimentos locais e a geração de empregos para o Estado do Rio de Janeiro.

**Tipo de iniciativa:** Transferência de Tecnologia

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** agricultores familiares, comunidades tradicionais, ribeirinhos, extrativistas ou pescadores artesanais, técnicos e agentes da extensão rural.

**Parceiros:** Emater-Rio, Pesagro, UFRRJ, Articulação Agroecológica do RJ, Vice Presidência de Saúde e Agroecologia da FioCruz.

**Estado / microrregião:** [Rio de Janeiro](#)

**Contribuições:** mudanças climáticas e recursos naturais, inclusão socioprodutiva e digital, fortalecimento e modernização institucional, produção sustentável e competitividade, segurança alimentar e saúde única e mulheres rurais.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 12 e 24 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 1.000.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 1.000.000,00

**Valor total:** R\$ 2.000.000,00





Balanço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Criação do centro de conservação por uso de recursos florestais

## Embrapa Florestas

### Resumo

A Embrapa Florestas, apesar de forte atuação na construção de vínculos com o público externo no sentido de transferência de tecnologias, de informação de conteúdos, formação de opiniões, na conservação e uso sustentável dos recursos naturais advindos da floresta, não dispõe de espaço apropriado para a recepção e transferência de informações ao público geral. Apesar de dispor de auditórios, a experiência externa da execução e demonstração prática dos resultados de pesquisa, desenvolvimento e inovação tecnológica é bastante limitada. Ainda assim, a unidade conta com excelente entorno de quase 300 ha com florestas produtivas e de conservação, criação de insetos, experimentos em andamento, área de captação de recursos hídricos, coleções vivas e diversos espaços de processamento de produtos florestais. Portanto, vemos uma necessidade e oportunidade em convergir a capacidade e o expertise para construir uma estrutura capaz de evidenciar em formatos mais voltados ao exemplo e a experimentação pelo público geral. Essa estrutura é prevista com espaços para abrigar o público com vista ao entorno, com espaços reservados para a construção de dioramas, estrutura para observação do dossel de árvores e pátios de trabalho para a demonstração de práticas florestais (compostagem, processamento de sementes, produção de mudas, poda, manejo florestal para pequenos produtores, técnicas de coleta de sementes e frutos, agregação de valor de produtos florestais).

### Benefícios

→ Impacto sobre a vida das pessoas através do acesso à informação e experiência sensorial in loco;

→ Disponibilidade de condições apropriadas, seguras, modernas e de qualidade para a atuação da Embrapa Florestas.



**Tipo de iniciativa:** Transferência de Tecnologia

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** agricultores familiares, comunidades tradicionais, ribeirinhos, extrativistas ou pescadores artesanais, estudantes, grandes e médios produtores, pequenos produtores, povos originários, mulheres rurais, técnicos e agentes da extensão rural, uma ou mais cadeias produtivas.

**Estado / microrregião:** [Paraná](#)

**Contribuições:** recursos naturais e mudança do clima, inclusão socioproductiva e digital, fortalecimento e modernização institucional, produção sustentável e competitividade, tendências de consumo e agregação de valor, segurança alimentar e saúde única, bioeconomia e economia circular, tecnologias emergentes e disruptivas, transformação digital e mulheres rurais.

**Prazo estimado de duração / execução:** Até 12 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 2.000.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 3.000.000,00

**Valor total:** R\$ 5.000.000,00



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Criação do laboratório de geocomputação e sistemas socioambientais

## Embrapa Tabuleiros Costeiros

### Resumo

O recurso financeiro terá como finalidade a estruturação de um Laboratório de GeoComputação e Análise de Sistemas Socioambientais por meio da aquisição de estações de trabalho para processamento de dados massivos georreferenciados ou não (e.g., imagens de satélite, dados administrativos, censo etc.), de tablets para coleta de dados de experimentos socioeconômicos em campo, aparelhos de GPS multibanda para localização de alvos e navegação, de uma unidade de becape RAID 5 com capacidade de 50 Terabytes, impressoras A3 e plotter A0 coloridas, aquisição de móveis de escritório e baias para a instalação de computadores do tipo desktop com alta capacidade de processamento para uso de bolsistas, estagiários, parceiros e demais empregados da Embrapa Tabuleiros Costeiros.

### Benefícios

→ Avaliação de impactos de políticas públicas federais, estaduais e municipais sobre os sistemas socioambientais de produção agrícola usando métodos quantitativos e qualitativos;

→ Elaboração de zoneamentos e regionalizações do Estado de Sergipe, sob demanda, a partir de diferentes fontes de informação e tipos de dados a partir da estatística Espacial, métodos GeoComputacionais e Sensoriamento Remoto;

→ Avaliação da viabilidade de diferentes serviços ambientais a partir de modelos econométricos e computacionais;

→ Aplicação de métodos das Ciências Sociais Computacionais no estudo dos fenômenos sociais como a análise da resiliência da dos sistemas produtivos frente às mudanças climáticas globais.



**Tipo de iniciativa:** Modernização de instalações

**Funcional programática:** 20.572.2303.215C

**Público beneficiário:** agricultores familiares, comunidades tradicionais, ribeirinhos, extrativistas ou pescadores artesanais, grandes e médios produtores, pequenos produtores.

**Parceiros:** Universidade Federal de Sergipe.

**Estado / microrregião:** [Sergipe](#)

**Contribuições:** recursos naturais e mudança do clima, inclusão socioprodutiva e digital, fortalecimento e modernização institucional, produção sustentável e competitividade, bioeconomia e economia circular, tecnologias emergentes e disruptivas, transformação digital.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 24 e 36 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 300.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 400.000,00

**Valor total:** R\$ 700.000,00



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Criação, conservação e multiplicação da raça de galinha canela preta: empoderamento de mulheres rurais na agricultura familiar

## Embrapa Tabuleiros Costeiros

### Resumo

A proposta destaca três pilares essenciais: a criação de galinhas de raça adaptada, que envolve a reprodução e o cuidado com os animais; a conservação, que se refere à preservação das características genéticas e à proteção da biodiversidade; e a multiplicação, que trata do aumento e da disseminação dessa raça entre comunidades rurais.

Além disso, a proposta ressalta o papel central das mulheres rurais, que muitas vezes são as principais responsáveis pelo manejo dos pequenos animais e pela sustentabilidade da produção agrícola familiar. O empoderamento dessas mulheres é fundamental para fortalecer a economia local, promover a segurança alimentar e garantir a continuidade das tradições rurais. A participação ativa dessas mulheres no processo de criação, conservação e multiplicação da raça de galinha Canela Preta não só contribui para a diversidade genética e a sustentabilidade, mas também fortalece a identidade cultural e a resiliência das comunidades rurais.

Dessa forma, o trabalho sintetiza um compromisso com a preservação da biodiversidade, o desenvolvimento socioeconômico e a sustentabilidade da agricultura familiar, destacando a importância de políticas e práticas que apoiem as mulheres rurais em suas atividades produtivas e em sua contribuição para a segurança alimentar e nutricional e o fortalecimento das comunidades locais.

### Benefícios

A criação, conservação e multiplicação da raça de galinha Canela Preta, dentro do contexto da agricultura familiar com foco no empoderamento das mulheres rurais, desem-



**Tipo de iniciativa:** Projeto de PD&I

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** agricultores familiares, mulheres rurais

**Parceiros:** Incra-SE, IFS-SE, Emdagro-SE

**Estado / microrregião:** [Sergipe](#)

**Contribuições para:** recursos naturais e mudança do clima, inclusão socioprodutiva e digital, produção sustentável e competitividade, tendências de consumo e agregação de valor, segurança alimentar e saúde única, mulheres rurais.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 12 e 24 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 200.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 500.000,00

**Valor total:** R\$ 700.000,00

penha um papel crucial na conservação de uma raça adaptada e em risco de extinção. A Canela Preta possui características genéticas únicas e bem-adaptadas às condições ambientais locais, tornando-a um valioso patrimônio genético que, se perdido, afetaria a diversidade e resiliência das comunidades agrícolas.

A raça Canela Preta, ao ser adaptada ao ambiente local, requer menos recursos para o manejo alimentar e sanitário, proporcionando maior segurança alimentar e estabilidade financeira para as famílias envolvidas. Além disso, fortalece o papel das mulheres rurais nas decisões comunitárias, promovendo a equidade de gênero.

Utilizar uma raça adaptada reduz significativamente os custos de produção, com economia em insumos externos. Isso torna a produção mais sustentável e viável a longo prazo, contribuindo para uma gestão eficiente dos recursos naturais dos agroecossistemas familiares.

A colaboração da Embrapa na conservação da raça Canela Preta garante inovação tecnológica e o desenvolvimento de práticas agroecológicas. Isso permite que a agricultura familiar tenha acesso a recursos genéticos adaptados, essenciais para a sustentabilidade e resiliência das práticas agrícolas.

A Canela Preta está em risco de extinção, o que aumenta a urgência de sua conservação. Preservar essa raça não é apenas manter um recurso genético, mas também assegurar práticas agrícolas sustentáveis que respeitem e aproveitem as particularidades do meio ambiente local. Isso contribui para a resiliência das comunidades agrícolas, permitindo produção sustentável frente a desafios ambientais e econômicos.

A preservação da Canela Preta tem um impacto profundo na sustentabilidade da agricultura familiar, promovendo a economia de recursos, fortalecendo a segurança alimentar e nutricional e assegurando a continuidade de práticas essenciais para a resiliência das comunidades rurais.



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos

# Cultura organizacional e novas perspectivas em cenários de mudanças

## Embrapa Sede

### Resumo

Embrapa contrata consultoria para diagnosticar e apoiar a realização de ações de fortalecimento da cultura organizacional, promovendo alinhamento entre os comportamentos dos empregados aos objetivos estratégicos da Empresa.

### Benefícios

A gestão eficaz da cultura organizacional pode trazer uma série de impactos positivos para as empresas. Alguns dos principais benefícios incluem:

- Aumento do engajamento dos empregados;
- Melhoria na atratividade de talentos e retenção dos empregados;
- Facilitação da Mudança e Inovação;
- Melhoria na Comunicação Interna;
- Fortalecimento da Marca e Imagem Corporativa;
- Aumento da Coesão e Colaboração;
- Alinhamento com a Estratégia Empresarial.



**Tipo de iniciativa:** Projeto em Gestão de Pessoas

**Funcional programática:** P&D - 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** empregados (as) da Embrapa.

**Estado / microrregião:** [Distrito Federal](#)

**Contribuições para:** fortalecimento e modernização institucional

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 12 e 24 meses

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 500.000,00

**Valor total:** R\$ 500.000,00



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Desempenho e qualidade da carne de suínos e aves produzidos com coprodutos de erva-mate na dieta

## Embrapa Suínos e Aves

### Resumo

O Brasil lidera a produção mundial de erva-mate (*Ilex paraguariensis*), com 1.064.121 t em 2021, concentrada principalmente nos estados da Região Sul, em propriedades de agricultura familiar. A produção de Santa Catarina foi de 113.907 t e possui potencial para expansão. Existem dois tipos de erva mate: a nativa, obtida extrativisticamente, e a cultivada. A erva-mate é rica em compostos bioativos e até 200 outras substâncias, além de ser funcional. No entanto, pode conter metais pesados (cádmio e chumbo) e hidrocarbonetos policíclicos aromáticos (PHAs) devido ao processamento. A pesquisa proposta visa avaliar dois subprodutos da erva-mate, o pó de palito e o pó de folha, gerados durante a produção de chá mate e erva-mate. O projeto abordará a tecnologia de processamento, a capacidade antioxidante, a presença de contaminantes e o valor nutricional desses subprodutos para suínos e aves. Também investigará a palatabilidade, a estabilidade oxidativa da carne e as implicações tecnológicas desses subprodutos. O objetivo é caracterizar os processos envolvidos, a composição química, os benefícios funcionais e o valor econômico dos subprodutos, visando novas aplicações e mercados regionais. A demanda de pesquisa é apoiada pela Embrapa Suínos e Aves e pela indústria ervateira em busca de soluções para resíduos sólidos.

### Benefícios

→ A valorização dos coprodutos da cadeia de produção da erva mate em um modelo circular de produção contribuirá para o aumento da renda nas propriedades rurais e nas ervateiras, aumentando a sustentabilidade econômica da atividade e contribuindo para a viabilidade da agricultura e agroindústria familiar em Santa Catarina.

→ Será agregado valor aos subprodutos pó de folha e pó de palito de erva mate através do desenvolvimento de soluções que permitam novos usos e novos mercados.

→ Com base na produção anual de erva-mate de Santa Catarina,



**Tipo de iniciativa:** Projeto de PD&I

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** agricultores familiares

**Parceiros:** Indústrias processadoras de erva-mate, associações e sindicatos de produtores rurais.

**Estado / microrregião:** [Paraná](#), [Rio Grande do Sul](#) e [Santa Catarina](#)

**Contribuições para:** inclusão socioproductiva e digital, produção sustentável e competitividade, tendências de consumo e agregação de valor.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 24 e 36 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 600.000,00

**Valor total:** R\$ 600.000,00

considera-se uma produção estimada de 11.390 t de resíduos (10%), volume esse que pode ser pelo menos parcialmente incorporado na alimentação animal. Estimando-se um valor de venda médio para ambos os coprodutos de R\$ 1,00 por quilograma, isso geraria uma renda bruta adicional para as ervateiras de mais de R\$ 11 milhões por ano.

→ A valorização de subprodutos da erva mate pela presença de compostos bioativos resultará em efeitos positivos na qualidade da proteína animal produzida (maior estabilidade oxidativa, menor perda por gotejamento e melhoria na estabilidade de todos os demais parâmetros de qualidade como cor, aumento da vida de prateleira). O aumento da estabilidade oxidativa da carne tem o potencial de gerar produtos com valor agregado, com maior valor de mercado.

→ A falta de uso para os coprodutos da industrialização da erva mate gera um passivo ambiental. O aproveitamento de dois subprodutos, que atualmente são passivos ambientais, na alimentação estratégica de suínos e aves evitará a disposição dos resíduos no meio ambiente.



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos

# Desenvolvimento da cadeia produtiva de baunilhas de importância para a gastronomia e agroindústria

## Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia

### Resumo

A baunilha (*Vanilla spp.*) é uma das especiarias mais apreciadas e valorizadas no mundo, associada à presença, nos frutos, da substância vanilina, responsável por um aroma único. Existe grande demanda por produtos de baunilha de origem natural nos mercados nacional e internacional, onde as espécies nativas do Brasil podem contribuir pelo potencial aromático distinto e variabilidade encontrada em diversas condições ambientais no País.

Esta proposta tem como objetivo ampliar o banco ativo de germoplasma (BAG) de baunilha da Embrapa, com ênfase em plantas da região amazônica, onde ocorre grande diversidade do gênero *Vanilla*. O estabelecimento deste BAG propicia a ampliação de pesquisas e a estruturação da cadeia produtiva de baunilhas no país.

O objetivo deste projeto é proporcionar o desenvolvimento e agregação de valor a cadeia produtiva de baunilhas brasileiras, de importância para a gastronomia e agroindústria, como perspectiva para diversificação de renda em comunidades rurais. A conservação das espécies brasileiras em banco de germoplasma é fundamental para fornecer material genético à pesquisa e produtores, tanto para obtenção de materiais mais adaptados, produtivos, resistentes a doenças, e com frutos com valor agregado.



**Tipo de iniciativa:** Projeto de PD&I

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** agricultores familiares, comunidades tradicionais, ribeirinhos, extrativistas ou pescadores artesanais, estudantes, pequenos produtores, povos originários, mulheres rurais, técnicos e agentes da extensão rural.

**Parceiros:** UFRJ, UnB, UFTO, UFPB, UFJF, Jardim Botânico do RJ, universidades e institutos de pesquisa para auxílio nas expedições de coleta, identificação de material e caracterização, associações de produtores do DF, organizações não governamentais (Hortus Aromaticus), Emater-DF Extensão Rural para assistência técnica aos agricultores.

**Estado / microrregião:** [Distrito Federal](#)

**Contribuições para:** recursos naturais e mudança do clima, inclusão socioproductiva e digital, tendências de consumo e agregação de valor, bioeconomia e economia circular e mulheres rurais.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 12 e 24 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 200.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 30.000,00

**Valor total:** R\$ 230.000,00

As baunilhas nativas são um produto adequado a pequenos agricultores e comunidades locais, com mão de obra familiar predominantemente feminina, com possibilidade de produção em sistema agroflorestal, com diversificação de renda, e alto valor agregado.

## Benefícios

A produção de baunilhas e de mudas das plantas que dão origem ao fruto, no Brasil ainda se baseia, em grande parte, no extrativismo, causando pressão sobre as escassas populações naturais do gênero *Vanilla*. A conservação de recursos genéticos do gênero, garante a preservação das espécies de uso potencial e atual e seus parentes silvestres. O enriquecimento contínuo do Banco de Germoplasma estabelecido na Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, sua manutenção, caracterização e pesquisas de manejo e produção de mudas, além de oficinas de capacitação são objetivos do grupo de pesquisa multidisciplinar que atua na área.

Os principais impactos deste projeto são a disponibilidade de material genético das espécies de baunilhas brasileiras, com protocolos de produção de mudas em escala, e adequados às espécies de maior relevância. O estabelecimento de bases de dados permitirá a capacitação de produtores locais, a busca de parcerias com indústrias, e associação a instituições de pesquisa, o que trará um salto na viabilidade do cultivo de baunilhas no Brasil.

As comunidades locais, produtores, extrativistas e comerciantes serão beneficiários diretos, permitindo adequar o sistema de cultivo a melhor produtividade. A melhoria da qualidade do produto obtido será um grande benefício para as comunidades locais e na conseqüente agregação de valor do produto. As informações geradas a partir do banco de germoplasma podem auxiliar as comunidades locais, técnicos, pesquisadores envolvidos com o tema.

A inclusão dessas espécies na gastronomia e em outros mercados promissores poderá valorizar os produtos regionais, o turismo e gerar benefícios para comunidades rurais e demais interessados. Além disso, podem ser importantes para o melhoramento genético das baunilhas cultivadas por apresentarem características desejáveis, como frutos indeiscentes, padrões aromáticos diversificados, resistência a doenças, entre outras.



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos

# Desenvolvimento de bioinsumos para uma fruticultura sustentável

## Embrapa Agroindústria Tropical

### Resumo

A produção de frutíferas no Nordeste Brasileiro sofre ameaças de doenças, destacando as ocasionadas por patógenos de solo. Para esses, o manejo das doenças tem sido bastante difícil. Dentro desse contexto, a busca por alternativas biológicas de controle tem sido uma ação imperativa. O uso de bioinsumos, como as bactérias como Bacillus, é interessante principalmente devido aos diferentes mecanismos produzidos por estes antagonistas. Por exemplo, para o mal do Panamá, cepas de Bacillus da rizosfera de bananeiras têm-se apresentado como excelentes antagonistas. Estudos conduzidos no projeto CNPQ Proc. 444339/2014-0, constataram que cepas bacterianas inibiram o crescimento micelial de isolado de Foc de 44 a 62%, confirmando o potencial no biocontrole do mal do Panamá. Portanto, a referida proposta tem como objetivo a modernização da estrutura laboratorial do setor de Bioinsumos da Embrapa Agroindústria Tropical. Assim, é necessário a ampliação das instalações físicas laboratoriais e de casa de vegetação para que a condução dos experimentos de seleção/otimização/uso dos microrganismos como bioinsumos sejam conduzidos eficientemente. Ao final, espera-se a obtenção de ativos biológicos eficientes no manejo das doenças causadas por patógenos de solo em frutíferas e que possam ser negociados com biofábricas de microrganismos. Estas ações irão contribuir para a diminuição das perdas de produção e, conseqüentemente, aumentar a competitividade das culturas no agronegócio brasileiro.

### Benefícios

O uso dos ativos biológicos selecionados no setor de Bioinsumos da Embrapa Agroindústria Tropical possibilitará uma produção ambientalmente mais sustentável e manutenção da biodiversidade. Estes ativos estão fortemente alinhados ao Plano Nacional de Bioinsumos, lançado pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, em maio de 2020. Este programa tem como objetivo fortalecer e ampliar a utilização de bioinsumos para promoção



**Tipo de iniciativa:** Modernização de instalações

**Funcional programática:** 20.572.2303.215C

**Público beneficiário:** agricultores familiares, grandes e médios produtores, pequenos produtores, uma ou mais cadeias produtivas.

**Estado / microrregião:** [Ceará](#)

**Contribuições para:** fortalecimento e modernização institucional, produção sustentável e competitividade, tendências de consumo e agregação de valor, segurança alimentar e saúde única, bioeconomia e economia circular.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 12 e 24 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 300.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 1.400.000,00

**Valor total:** R\$ 1.700.000,00

do desenvolvimento sustentável da agropecuária brasileira (MAPA, 2020). Neste sentido, os bioinsumos são mais uma alternativa para redução da dependência de importações para o mercado externo, de insumos agrícolas. Os bioinsumos, ao longo da história da agricultura, têm apresentado contribuições importantes e impactantes. Por exemplo, as bactérias diazotróficas fixadoras de nitrogênio (FBN), tem reduzido os custos de produção na cultura da soja, em valores ao redor de US\$ 13 bilhões (MAPA, 2020). Nesse sentido, a proposta ora apresentada pretende trazer benefícios que vão desde o manejo biológico das doenças ocasionadas por patógenos de solos em frutíferas até a redução do uso de fungicidas.



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos

# Desenvolvimento de práticas agroecológicas na agricultura urbana e periurbana para famílias vulneráveis

**Embrapa Tabuleiros Costeiros**

## Resumo

A urbanização crescente e a pressão sobre os recursos naturais tornam essenciais as práticas agroecológicas em áreas urbanas e periurbanas. Essas práticas fortalecem a segurança alimentar, promovem a sustentabilidade e aumentam a resiliência de famílias em situação de vulnerabilidade. A agroecologia combina saberes tradicionais e inovações científicas, criando sistemas agrícolas mais diversificados e sustentáveis. Nas áreas urbanas, ela permite o cultivo de alimentos saudáveis, mesmo em espaços limitados, reduzindo a dependência de mercados externos e melhorando a qualidade das dietas. Além disso, promove a inclusão social, gerando oportunidades de trabalho e renda. Essas práticas também contribuem para a saúde ambiental ao reduzir o uso de insumos químicos, diminuindo a poluição e conservando a biodiversidade. Para implementar a agroecologia, é essencial uma abordagem participativa, com capacitação técnica e acesso a recursos adequados. As práticas agroecológicas na agricultura urbana e periurbana oferecem uma solução eficaz para melhorar a qualidade de vida de famílias vulneráveis, promovendo justiça social e sustentabilidade ambiental.

## Benefícios

A agricultura urbana e periurbana é fundamental para famílias em situação de vulnerabilidade porque oferece uma solução prática para a insegurança alimentar. Cultivando alimentos perto de suas casas, essas famílias têm acesso a produtos frescos e nutritivos a baixo custo, algo essencial em áreas onde alimentos saudáveis são caros ou escassos. Além disso, a agricultura urbana e periurbana possibilita a geração de renda através da venda de excedentes, aumentando a autonomia



**Tipo de iniciativa:** Projeto de PD&I

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** famílias em situação de vulnerabilidade nas regiões urbanas e periurbanas

**Parceiros:** UFS

**Estado / microrregião:** [Sergipe](#)

**Contribuições para:** recursos naturais e mudança do clima, inclusão socioproductiva e digital, produção sustentável e competitividade, tendências de consumo e agregação de valor, segurança alimentar e saúde única.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 24 e 36 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 450.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 300.000,00

**Valor total:** R\$ 750.000,00

financeira das famílias. Essas práticas também fortalecem a coesão social, envolvendo comunidades em atividades colaborativas que promovem inclusão social e capacitação. A melhoria do ambiente urbano é outro benefício importante. Ao adotar técnicas sustentáveis, como compostagem e manejo integrado de pragas, a agricultura urbana ajuda a reduzir a poluição e a conservar os recursos naturais, trazendo vantagens tanto para as famílias quanto para o ecossistema local.

**Famílias Vulneráveis:** A produção local de alimentos melhora a segurança alimentar e a nutrição, reduzindo custos e dependência de mercados externos. As práticas agroecológicas geram renda, oferecendo oportunidades de trabalho e negócios, promovendo a autonomia financeira.

**Comunidades Urbanas e Periurbanas:** A iniciativa fortalece a inclusão social, envolvendo a comunidade em atividades produtivas e educativas. Além disso, reduz a poluição através do uso de compostagem e práticas sustentáveis, melhorando a qualidade ambiental.

**Meio Ambiente:** A agroecologia conserva a biodiversidade, promove a sustentabilidade dos recursos naturais e ajuda a mitigar as mudanças climáticas. O manejo sustentável do solo e da água preserva o ambiente para as gerações futuras.



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos

# Desenvolvimento de tecnologia para a conservação pós-colheita de castanha de caju para a indústria de beneficiamento

## Embrapa Agroindústria Tropical

### Resumo

O caju é formado por um fruto (castanha) e um pseudofruto (pedúnculo). Essa partição é importante para entender as cadeias de valor da cajucultura: a do caju de mesa; a do pedúnculo; e a da castanha de caju. Na primeira, o caju é comercializado completo. Para atender as outras duas, o caju é descastanhado (pedúnculo e castanha são separados). O pedúnculo é utilizado na indústria alimentícia (incluindo ração); enquanto da castanha se obtém o líquido da casca da castanha (LCC) e a amêndoa da castanha de caju (ACC) – o principal produto da cajucultura. Segundo as indústrias, 20% das castanhas são perdidas, devido ao armazenamento inadequado (umidade e temperatura, pragas e doenças, embalagem inadequada e anaerobiose etc.). Umidade e temperatura altas favorecem as pragas e doenças. Altas temperaturas aceleram as reações de rancificação, produzindo sabor e aroma desagradáveis; além disso, aumentam o déficit de pressão de vapor entre a castanha e o ambiente, aumentando a perda de vapor d'água, que induz a migração do LCC para a ACC (sabor desagradável). O tempo de armazenamento, nestas condições, aumenta a adesão da película à ACC, dificultando a despeliculagem durante o processamento. Todos esses fatores contribuem para a perda de qualidade da ACC. Por fim, as perdas aumentam os custos de produção, uma vez que a castanha representa 60% destes custos. Nesse cenário, será útil desenvolver tecnologia para armazenamento adequado das castanhas, visando aumentar o rendimento industrial.



**Tipo de iniciativa:** Projeto de PD&I

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** agricultores familiares, comunidades tradicionais, ribeirinhos, extrativistas ou pescadores artesanais, estudantes, grandes e médios produtores, pequenos produtores, povos originários, mulheres rurais, técnicos e agentes da extensão rural, uma ou mais cadeias produtivas.

**Parceiros:** Universidade Federal do Ceará (UFC), Universidade Federal de Viçosa (UFV).

**Estado / microrregião:** [Ceará](#)

**Contribuições para:** fortalecimento e modernização institucional, produção sustentável e competitividade, tendências de consumo e agregação de valor, segurança alimentar e saúde única, bioeconomia e economia circular, tecnologias emergentes e disruptivas e mulheres rurais.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 24 e 36 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 400.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 1.500.000,00

**Valor total:** R\$ 1.900.000,00

## Benefícios

A origem da cajucultura está associada ao modelo de exploração extrativista, centrada no cajueiro comum de ocorrência espontânea, como ocorre, ainda hoje, em comunidades tradicionais e povos originários. A cajucultura comercial, com grandes, médios e pequenos produtores, foi possível, em parte, pelos clones de cajueiro-anão selecionados pela Embrapa, que permitiram o plantio de pomares mais tecnificados. No Nordeste, o cajueiro é cultivado por 195 mil produtores, sendo mais da metade de pequenos produtores (incluindo agricultores familiares), com áreas inferiores a 20 ha, que emprega grande contingente de mulheres, gerando emprego e renda para a população feminina no campo; mas também nas indústrias (grandes ou pequenas) de beneficiamento da castanha e do pedúnculo; sem contar os empregos e renda gerados na cadeia do caju de mesa. O desenvolvimento tecnológico envolverá estudantes (graduação, mestrado e doutorado); bem como a capacitação de técnicos e agentes da extensão rural.



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos

# Desenvolvimento de uma linhagem de tambaqui com eliminação parcial ou completa das espinhas intermusculares (IBs-Y) mediada por edição genômica

## Embrapa Pesca e Aquicultura

### Resumo

O tambaqui é a espécie nativa de maior importância para a aquicultura brasileira, contudo, um dos entraves ao aumento do consumo de filé de tambaqui está relacionado à presença das espinhas intermusculares (EIMs), que criam barreiras físicas para a indústria de processamento, impedindo a evolução da filetagem de tambaqui, como ocorre na tilapicultura. Nesse sentido, a tecnologia de edição gênica mediada por CRISPR/Cas9 tem grande potencial de sucesso e geração de uma linhagem livre de espinhas para o setor produtivo de peixes nativos no Brasil. Tal linhagem representará um divisor de águas para a produção de peixes nativos no Brasil e América do Sul, pois eliminará um dos principais gargalos desta cadeia, impactando intensamente a aquicultura nacional e consolidando definitivamente o mercado de exportação da espécie.

### Benefícios

- Introdução de filés de tambaqui sem espinhas, aumentando a aceitação e o consumo.
- Abertura de mercados internacionais para filés frescos ou refrigerados de tambaqui sem espinhas.
- Possibilidade de inclusão de tambaqui sem espinhas na merenda escolar, aumentando o consumo de peixe entre crianças e jovens.
- Promoção de práticas de aquicultura mais eficientes e sustentáveis, consolidando a posição do Brasil no mercado global de peixes.



**Tipo de iniciativa:** Projeto de PD&I

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** agricultores familiares, grandes e médios produtores, pequenos produtores.

**Estado / microrregião:** [Tocantins](#)

**Contribuições para:** recursos naturais e mudança do clima; tecnologias emergentes e disruptivas.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 24 e 36 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 700.000,00

**Valor total:** R\$ 700.000,00



Balanço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Desenvolvimento rural sustentável da Bahia: apoio à agricultura familiar e à produção de alimentos

## Embrapa Mandioca e Fruticultura

### Resumo

Esta proposta visa fortalecer a infraestrutura para promover a implementação de soluções inovadoras para o desenvolvimento rural sustentável da Bahia. Tem como motivação incrementar a produtividade, a competitividade e a sustentabilidade de sistemas produtivos prioritários para organizações da agricultura familiar, visando dinamizar a produção, o beneficiamento e a comercialização de produtos e subprodutos agropecuários no estado da Bahia. As principais ações serão apoiadas no âmbito da fruticultura, mandiocultura, agroecologia, apicultura, bovinocultura de leite, caprinos e ovinos.

### Benefícios:

Aumento da segurança alimentar e econômica de milhares de agricultores familiares. Os resultados impactarão entre outras regiões, o Litoral Norte, Baixo Sul, Oeste, Sertão do São Francisco, Chapada Diamantina, Bacia do Jacuípe, Norte da Bahia, Costa do Descobrimento, Extremo Sul, Irecê, Agreste Baiano, Piemonte do Paraguaçu, Sudoeste Baiano.

**Tipo de iniciativa:** Modernização de instalações

**Funcional programática:** 20.572.2303.215C

**Público:** agricultores familiares, pequenos produtores, técnicos e agentes da extensão rural, uma ou mais cadeias produtivas.

**Estado / microrregião:** [Bahia](#)

**Contribuições para:** recursos naturais e mudança do clima, inclusão socioproductiva e digital, fortalecimento e modernização institucional, produção sustentável e competitividade, tendências de consumo e agregação de valor, segurança alimentar e saúde única, bioeconomia e economia circular e mulheres rurais.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 24 e 36 meses

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 10.000.000,00

**Valor total:** R\$ 10.000.000,00





Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Desenvolvimento rural sustentável do Baixo Sul da Bahia

## Embrapa Mandioca e Fruticultura

### Resumo

Essa proposta visa apoiar projetos de transferência de tecnologias agropecuárias para o desenvolvimento rural do Baixo Sul da Bahia, incluindo sistemas produtivos sustentáveis e apoio às Cadeias Produtivas da Banana, do Cravo e da Mandioca. Os projetos que serão apoiados com estes recursos são:

- Apoio à produção e à disponibilização de material propagativo de mandioca de qualidade genética e fitossanitária (Reniva);
- Controle do mal do Cravo em parceria com o IF Bahiano e Aprocravo;
- Avaliação de novas cultivares de banana da terra para a região do Baixo Sul da Bahia;
- Sistema Cabruca Sustentável;
- Introdução de novas variedades de interesse dos agricultores.

### Benefícios

Aumento da segurança alimentar e econômica de milhares de agricultores familiares. Os resultados impactarão entre outras regiões, o Litoral Norte, Baixo Sul, Oeste, Sertão do São Francisco, Chapada Diamantina, Bacia do Jacuípe, Norte da Bahia, Costa do Descobrimento, Extremo Sul, Irecê, Agreste Baiano, Piemonte do Paraguaçu, Sudoeste Baiano.



**Tipo de iniciativa:** Transferência de Tecnologia

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Parceiros:** Instituto Federal Bahiano - campus Valença; Escolas Familiares Rurais de Nilo Peçanha, Igrapiúna e Tancredo Neves; Aprocravo.

**Estado / microrregião:** [Bahia](#)

**Contribuições para:** inclusão socioprodutiva e digital, produção sustentável e competitividade.

**Prazo estimado de duração / execução:** Até 12 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 200.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 100.000,00

**Valor total:** R\$ 300.000,00



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Disponibilizar insumos nacionais e testes laboratoriais para tornar o diagnóstico de doenças zoonóticas mais acessível

## Embrapa Pecuária Sudeste

### Resumo

A produção de insumos viabiliza a padronização e validação de técnicas para diagnóstico rápido, simples e barato, o que aumenta o número de testes e identificação correta de pacientes positivos e negativos, fato que direciona melhor o tratamento, prognóstico e recuperação da população afetada. Desenvolver insumos nacionais, para realização de técnicas de diagnóstico que possam ser testados por meio de protótipos de testes rápidos, para diagnóstico de doenças zoonóticas, como tuberculose, leishmaniose (visceral e cutânea) e febre maculosa brasileira.

### Benefícios

O propósito é que no futuro seja possível diminuir os gastos do sistema de saúde com tratamentos tardios e riscos à saúde, bem como diminuir a dependência nacional da importação de material de saúde. Identificação de surtos e triagem.

**Tipo de iniciativa:** Modernização de instalações (laboratórios, estufas, bancos genéticos, etc.)

**Funcional programática:** Manutenção e Modernização da Infraestrutura Física das Unidades da Embrapa - 20.572.2303.215C

**Público beneficiário:** sociedade brasileira como um todo e mundial.

**Parceiros:** Empresas de biotecnologia

**Estado / microrregião:** [São Paulo](#)

**Contribuições para:** segurança alimentar e saúde única, tecnologias emergentes e disruptivas.

**Prazo estimado de duração / execução:** até 12 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 300.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 300.000,00

**Valor total:** R\$ 600.000,00





Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Diversificação da renda em propriedades com relevo montanhoso pelo uso de sistemas ILPF

## Embrapa Gado de Leite

### Resumo

O Brasil possui milhares de pequenas e médias propriedades rurais, com elevado capital imobilizado e baixa capacidade de geração de renda. Em muitas delas, o relevo montanhoso restringe as opções de uso da terra, sendo a atividade leiteira predominante.

Em tais propriedades a adoção de sistemas de integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF) apresenta-se como alternativa de intensificação sustentável da produção, ao proporcionar a otimização do uso dos recursos com ganhos ambientais e de produtividade.

Esta proposta visa desenvolver ferramentas e métricas validadas para a valoração de serviços ecossistêmicos com uso de sistemas ILPF em terras de relevo montanhoso. Os resultados deverão subsidiar políticas públicas e iniciativas privadas para a certificação de produtos.

A pesquisa irá utilizar a capacidade técnica e científica do Núcleo de Intensificação Sustentável da Agropecuária (Nisa), instalado no Campo Experimental da Embrapa em Valença (RJ), envolvendo pesquisadores de três unidades da Embrapa e a parceria externa de três instituições de ensino e pesquisa.

### Benefícios

→ Recuperação de pastagens degradadas e aumento da proteção do solo com espécies nativas leguminosas e exóticas.

→ Diversificação de espécies arbóreas implantadas em sistemas de produção de leite em regiões montanhosas.



**Tipo de iniciativa:** Projeto de PD&I

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** agricultores familiares, comunidades tradicionais, ribeirinhos, extrativistas ou pescadores artesanais, grandes e médios produtores, pequenos produtores, técnicos e agentes da extensão rural.

**Parceiros:** Instituto Federal - IF Pinheiral, Instituto Federal - IF Bom Jesus de Itabapoana, UFRRJ, além de Embrapa Solos e Embrapa Agrobiologia.

**Estado / microrregião:** [Rio de Janeiro](#)

**Contribuições para:** recursos naturais e mudança do clima, produção sustentável e competitividade, bioeconomia e economia circular.

**Prazo estimado de duração / execução:** Até 12 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 300.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 50.000,00

**Valor total:** R\$ 350.000,00

→ Redução do custo de produção de leite para o produtor, que passa a ter maior oferta de alimentos de qualidade para o rebanho.

→ Aumento de produtividade animal.

→ Diversificação da renda na propriedade pela prestação de serviços ecossistêmicos, produção de frutos e uso do componente florestal.

→ Efeito poupa-terra.

→ Mitigação de gases do efeito estufa pelo sequestro de carbono.



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos

# Documentação de práticas tradicionais e fortalecimento cultural-alimentar de povos indígenas

## Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia

### Resumo

Note que os processos de mudança cultural, assim como o de mudanças ambientais, e falecimento de anciãos, vem acarretando muitas perdas de conhecimento tradicional e também de recursos genéticos. Identificar e registrar práticas, processos, informações e conhecimento de uso e manejo de RG é premente. Nessa proposta, junto com equipe de profissionais, determinadas práticas e atores/ guardiões seriam acompanhados e registrados, a fim de produzir documentários, os quais perpetuariam esses conhecimentos acumulados. Note que já temos experiência nessa temática, como pode ser visto no recente lançamento de dois documentários.

### Benefícios

→ Fortalecimento cultural: resgate de conhecimentos tradicionais; apresentação da importância das populações tradicionais e seu reconhecimento, combatendo inclusive o preconceito contra tais populações; manutenção da diversidade de espécies e variedades; adaptação às mudanças ambientais.

→ Conhecer, manejar e utilizar determinadas espécies fazem com que se tornem um recurso genético.

→ Registrar o que a humanidade levou séculos e milênios para acumular, mas que em poucas gerações ou mesmo em poucos



**Tipo de iniciativa:** Projeto de PD&I

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** agricultores familiares, comunidades tradicionais, ribeirinhos, extrativistas ou pescadores artesanais, estudantes, pequenos produtores, povos originários, mulheres rurais, técnicos e agentes da extensão rural, uma ou mais cadeias produtivas, professores e política pública.

**Parceiros:** Fundação Nacional do Índio - FUNAI e Produtora RentalPix

**Estado / microrregião:** [Mato Grosso](#)

**Contribuições para:** recursos naturais e mudança do clima, produção sustentável e competitividade, segurança alimentar e saúde única, bioeconomia e economia circular, mulheres rurais.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 12 e 24 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 150.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 15.000,00

**Valor total:** R\$ 165.000,00

anos pode se perder, torna premente a necessidade de esforço para fortalecer tais comunidades para manter tais conhecimentos e, em paralelo, registrar isso de forma documental, para garantir que a humanidade possa garantir a sobrevivência desses conhecimento e tais RG não se tornem simples espécies.

Ainda há muito a se conhecer e as comunidades em si também desejam que isso seja registrado, mas o tempo está dilapidando isso, em boa parte pelo falecimento de anciãos(ãs) e guardiões(ãs).

Para solucionar problemas há necessariamente que ocorra o diagnóstico correto, em primeiro lugar. Para tanto, precisa-se conhecer a realidade e particularidades. Essa proposta permite que algumas dessas lacunas sejam cobertas e exemplos possam ser espelhados.



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos

# Efeito da exposição a raios cósmicos na Estação Espacial Internacional (International Space Station – ISS) sobre a frequência de mutação e uso potencial para adaptação das culturas do grão-de-bico e da batata-doce às mudanças climáticas globais

## Embrapa Pecuária Sudeste

### Resumo

A produção de alimentos é fortemente limitada pela disponibilidade de recursos essenciais (ex. água, luz, etc) para o crescimento das plantas. A humanidade tem grandes desafios pela frente como enfrentar as mudanças climáticas, cujos efeitos já se fazem sentir pelo aumento da frequência de eventos extremos como secas e ondas de calor, assim como encarar a grande empreitada de produzir alimento nas futuras bases na Lua, Marte e mesmo em voos espaciais tripulados no espaço profundo. Neste cenário de exploração espacial, um dos grandes desafios para a agricultura será lidar com os inevitáveis efeitos da radiação cósmica. Todavia, tais efeitos podem ser também potencialmente interessantes uma vez que mutações induzidas, bem como efeitos epige-



**Tipo de iniciativa:** Projeto de PD&I

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** agricultores familiares, comunidades tradicionais, ribeirinhos, extrativistas ou pescadores artesanais, estudantes, grandes e médios produtores, pequenos produtores, povos originários, mulheres rurais.

**Parceiros:** Agência Espacial Brasileira (AEB); Centro de Energia Nuclear na Agricultura (CENA/USP); Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (ESALQ/USP); Instituto de Estudos Avançados (IEAv); Instituto Nacional.

**Estado / microrregião:** [São Paulo](#)

**Contribuições para:** recursos naturais e mudança do clima, fortalecimento e modernização institucional, produção sustentável e competitividade, tendências de consumo e agregação de valor, segurança alimentar e saúde única, bioeconomia e economia circular, tecnologias emergentes e disruptivas, transformação digital.

**Prazo estimado de duração / execução:** até 12 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 200.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 400.000,00

**Valor total:** R\$ 600.000,00

néticos, podem gerar variabilidade genética e/ou fenotípica criando linhagens de plantas mais eficientes no uso de recursos. Pretende-se enviar sementes de grão de bico e batata-doce à Estação Espacial Internacional, mantê-las nas condições de microgravidade e radiação por duas ou quatro semanas e posteriormente retorná-las à Terra. As plantas serão avaliadas quanto à frequência de mutações, aumento de produtividade, qualidade de produto, eficiência no uso de água e energia visando aceleração do melhoramento genético para adaptação da agricultura brasileira às mudanças do clima. Essas culturas foram selecionadas pela grande rusticidade, alto teor de proteína e carboidratos de alta qualidade respectivamente e potencial de biofortificação.

## Benefícios

Alguns países já têm utilizado essa tecnologia denominada “Space Breeding”, ou melhoramento espacial, como uma ferramenta para avanço dos programas de melhoramento genético. A China já embarcou em foguetes sementes de diversas espécies vegetais e lançou mais de 200 novas variedades no mercado. Em muitas delas foram identificadas aumento de produtividade, resistência a doenças e pragas, tolerância a estresses abióticos como seca ou adaptação a diversos ambientes distintos. O Japão também identificou materiais de cerejeira com precocidade no florescimento, reduzindo de dez para quatro anos o início da floração. Logo, faz-se necessária a validação da tecnologia de “Space Breeding”, para auxiliar os programas de melhoramento de batata-doce e grão de bico, tanto para seleção de novos materiais lançados para plantio a campo por produtores brasileiros quanto para adaptação em cultivos indoor em condições terrestres ou espaciais. As sementes que retornarem do espaço serão pesquisadas pela genética, fisiologia, nutrição, etc. Será o primeiro experimento vegetal brasileiro a retornar do espaço e será compartilhado por uma grande rede de pesquisa brasileira. O impacto na mídia será expressivo.



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos

# Eficiência do uso da *Kappaphycus alvarezii* na avicultura industrial como promotora de incrementos produtivos, sanitários e de bem estar animal

**Embrapa Suínos e Aves**

## Resumo

Este projeto enfrenta a resistência a antimicrobianos na avicultura, por meio de uma abordagem inovadora, integrando a produção da alga *Kappaphycus* à avicultura. O foco está no desenvolvimento de produtos “algae-based” que substituam antimicrobianos na criação de aves, promovendo melhorias em desempenho, imunidade e saúde intestinal. O projeto busca determinar a dosagem ideal do insumo biológico derivado da *Kappaphycus alvarezii* em diferentes fases da produção industrial de frangos de corte, tanto em condições normais quanto sob desafios sanitários entéricos. Os resultados esperados incluem a produção de dois insumos biológicos com orientações específicas para uso na avicultura, beneficiando tanto as cadeias produtivas quanto a saúde pública. A iniciativa também se alinha com o objetivo estratégico de promover a bioeconomia, utilizando recursos biológicos para criar bioprodutos, bioinsumos e energia renovável. Além de enfrentar o desafio global da resistência antimicrobiana, o projeto contribui para a sustentabilidade e a redução do impacto ambiental na produção animal. Ao promover uma alternativa natural e eficaz ao uso de antimicrobianos, a iniciativa visa melhorar a qualidade e segurança da avicultura, enquanto apoia o desenvolvimento econômico e a preservação ambiental. Com sua



**Tipo de iniciativa:** Projeto de PD&I

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** agricultores familiares, comunidades tradicionais, ribeirinhos, extrativistas ou pescadores artesanais, grandes e médios produtores, mulheres rurais, uma ou mais cadeias produtivas.

**Parceiros:** Unicamp, Instituto Federal Catarinense (IFC), UFRJ.

**Estado / microrregião:** [Santa Catarina](#)

**Contribuições para:** recursos naturais e mudança do clima, inclusão socioprodutiva e digital, fortalecimento e modernização institucional, produção sustentável e competitividade, tendências de consumo e agregação de valor, segurança alimentar e saúde única, bioeconomia e economia circular, mulheres rurais.

**Prazo estimado de duração / execução:** 24 a 36 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 350.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 250.000,00

**Valor total:** R\$ 600.000,00

abordagem inovadora e sustentável, este projeto tem o potencial de transformar a avicultura, oferecendo uma solução viável e ecologicamente responsável para um problema de saúde global.

## Benefícios

A adoção do insumo na dieta de aves deverá propiciar:

→ Aumento no desempenho zootécnico dos animais sem a utilização de antimicrobianos melhoradores de desempenho;

→ Diminuição do uso de antimicrobianos como melhoradores de desempenho;

→ Diminuição da necessidade do uso terapêutico de antibióticos, pela maior higidez das aves tratadas ou suplementadas com o insumo biológico derivado da biomassa algal;

→ Melhorar o status sanitário dos plantéis, por modular a imunidade dos animais, minimizando a ocorrência de doenças;

→ Contribuir para a mitigação do impacto ambiental produzido pela utilização de antimicrobianos na cadeia produtiva de aves de corte;

→ Contribuir para a diminuição da dispersão de genes de resistência a antimicrobianos na cadeia produtiva de aves de corte.

A interação entre as duas cadeias trará benefícios de várias formas à Santa Catarina, à região Sul, ao Brasil e ao mundo. A economia local será aquecida e impulsionada, a cadeia de produção da alga produzirá novos produtos, para novos mercados. A avicultura utilizará menos antibióticos e produzirá carne de alta qualidade com preços acessíveis, o consumidor terá proteína animal de alta qualidade, a preços acessíveis, o meio ambiente sofrerá menos impacto de resíduos de substâncias químicas sintéticas e a disseminação de bactérias resistentes a antibióticos, um grande desafio mundial de saúde pública, diminuirá com o passar do tempo.



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos

# Embrapa auxilia produtores de soja a enfrentar os efeitos das mudanças climáticas globais na agricultura

## Embrapa Soja

### Resumo

A proposta visa buscar recursos orçamentários para a revitalização e modernização da infraestrutura física da Embrapa Soja, para que a mesma possa continuar conduzindo os projetos de pesquisa que embasam os produtores rurais a lidar com extremos climáticos como chuvas excessivas, secas prolongadas e altas temperaturas. O apoio dará suporte à manutenção do papel da Embrapa Soja no Paraná e no Brasil que há quase cinco décadas ajuda a fortalecer a inovação e o desenvolvimento tecnológico da cadeia produtiva responsável só em 2023 por 6% do PIB nacional e geração de mais de 2,2 milhões de empregos diretos. Cadeia produtiva com > 236 mil produtores de soja estão registrados sendo que mais de 70% possuem menos de 50 ha, ou seja, uma cultura também importante na renda de pequenos agricultores familiares. A revitalização da unidade é essencial para levar ao setor tecnologias e estratégias de adaptação/mitigação às mudanças climáticas, e no desenvolvimento/aprimoramento de tecnologias descarbonizantes para a agricultura. Estas estratégias além de deixar o produtor melhor preparado para extremos climáticos também colocam o Paraná como um grande colaborador para o Brasil atingir as metas que se propôs na redução de emissões de carbono na agropecuária, conforme previsto no Plano ABC+.

### Benefícios

→ Redução de custos e do uso de defensivos e, conseqüentemente, do impacto ao meio ambiente;



**Tipo de iniciativa:** Modernização de Instalações

**Funcional programática:** 20.572.2303.215C

**Público beneficiário:** agricultores familiares, estudantes, grandes e médios produtores, pequenos produtores, mulheres rurais, técnicos e agentes da extensão rural, uma ou mais cadeias produtivas e sociedade em geral.

**Estado / microrregião:** [Paraná](#)

**Contribuições para:** recursos naturais e mudança do clima, inclusão socioprodutiva e digital, fortalecimento e modernização institucional, produção sustentável e competitividade, tendências de consumo e agregação de valor, segurança alimentar e saúde única, bioeconomia e economia circular, tecnologias emergentes e disruptivas, transformação digital e apoio à reconstrução do Rio Grande do Sul.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 12 e 24 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 3.000.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 5.000.000,00

**Valor total:** R\$ 8.000.000,00

→ Aprimoramento das tecnologias descarbonizantes na cadeia produtiva da soja, como o Programa Soja Baixo Carbono e o uso intensivo de bioinsumos de forma equilibrada;

→ Posicionamento da cadeia produtiva da soja como um dos pilares na transição energética de uma economia fóssil para uma economia de química verde, buscando cada vez mais agregação de valor à cultura da soja e, conseqüentemente, aumentando a renda e a qualidade de vida dos produtores.



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos

# Embrapa no Ceará

## Embrapa Caprinos e Ovinos

### Resumo

A Embrapa está no Ceará desde 1975 entregando importantes resultados para as cadeias agrícolas e pecuárias relevantes do Estado. Além de contribuir com o desenvolvimento de territórios mais desafiados pela seca, com a produção de caprinos e ovinos, também atua na agroindústria. Diante de novos desafios e oportunidades, a Embrapa renova o compromisso de, em se fortalecendo e modernizando, continuar atuando na vanguarda do conhecimento, trazendo contribuições inovadoras relevantes para o desenvolvimento do Estado.

### Benefícios

Disponibilização de tecnologias que permitem a produção animal e vegetal em sistemas sustentáveis mitigadores dos efeitos das mudanças do clima, tecnologias para garantir a segurança zoonosológica de rebanhos, agregação de valor a produtos da biodiversidade, cajucultura moderna, novos sistemas para a produção de algodão e fortalecimento e ampliação de políticas públicas para o desenvolvimento da atividade agrícola, pecuária e agroindustrial no estado.

**Tipo de iniciativa:** Modernização de instalações

**Funcional programática:** 20.572.2303.215C

**Público beneficiário:** agricultores familiares, grandes e médios produtores, pequenos produtores, mulheres rurais, técnicos e agentes da extensão rural.

**Estado / microrregião:** [Ceará](#)

**Contribuições para:** recursos naturais e mudança do clima, inclusão socioproductiva e digital, produção sustentável e competitividade, segurança alimentar e saúde única, transformação digital e mulheres rurais.

**Prazo estimado de duração / execução:** Até 12 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 2.000.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 8.000.000,00

**Valor total:** R\$ 10.000.000,00





Balanço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Embrapa Pecuária Sul 50 anos: novos desafios, uma só história

## Embrapa Pecuária Sul

### Resumo

A Embrapa Pecuária Sul completará, em 13 de junho de 2025, 50 anos desde sua fundação. A marca é histórica, representativa e convidativa para refletir sobre o papel que este centro de pesquisa cumpriu para sedimentar a produção pecuária nos campos Sul-brasileiros. Em sua trajetória, o centro de pesquisa acompanhou de perto as necessidades do setor produtivo, atendendo às demandas postas com excelência em ciência agropecuária. A busca por soluções para uma pecuária cada vez mais competitiva e sustentável é permanente, e nesse sentido, a Unidade adotou recentemente como filosofia de trabalho a produção de alimentos saudáveis a partir de sistemas sustentáveis, aprimorando a visão e contribuindo para as pecuárias do futuro. Contudo, é fundamental valorizar a história construída pelo centro de pesquisa ao longo dos seus 50 anos, de forma que essa base sustentável e sedimento os seus próximos passos. Assim, propõem-se ações de reconhecimento desta história e que ao mesmo tempo promovam e qualifiquem a comunicação/interação com o setor produtivo e sociedade em geral. A proposta está focada na realização de um grande evento institucional, que será um Dia de Campo na Embrapa Pecuária Sul no primeiro semestre de 2025, quando será revisitada a história do centro através de uma linha do tempo e com as principais tecnologias desenvolvidas, contando com algumas pessoas que fizeram parte desta história.

### Benefícios

A proposta vai beneficiar os públicos através da interação técnica/negocial no grande dia de campo institucional e pela publicação com as tecnologias de destaque desenvolvidas ao longo da história da Embrapa Pecuária Sul.



**Tipo de iniciativa:** Transferência de Tecnologia

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** agricultores familiares, estudantes, grandes e médios produtores, pequenos produtores, mulheres rurais, técnicos e agentes da extensão rural, uma ou mais cadeias produtivas.

**Estado / microrregião:** [Rio Grande do Sul](#)

**Contribuições para:** recursos naturais e mudança do clima, produção sustentável e competitividade, apoio à reconstrução do Rio Grande do Sul.

**Prazo estimado de duração / execução:** Até 12 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 100.000,00

**Valor total:** R\$ 100.000,00



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Embrapa presente na capital mato-grossense busca aumento da produção em pastagens degradadas no Planalto e Planície Pantaneira

## Embrapa Pantanal e Embrapa Agrossilvipastoril

### Resumo

Existe uma demanda da Superintendência de Agricultura e Pecuária (SFA), em Cuiabá, MT, que sinalizou oficialmente a cessão de uma sala, em suas dependências, com objetivo de facilitar a presença fluída da Embrapa na capital mato-grossense. A Embrapa Agrossilvipastoril e a Pantanal, numa junção de esforços, identificaram ser uma excelente oportunidade para viabilizar nesse espaço encontros, reuniões e a organização de eventos técnico-científicos para atender as demandas de vários segmentos da sociedade - produtores rurais, comunidades tradicionais, agricultores familiares, etc. Todavia sem reproduzir um centro de pesquisa, mas um local de prospecção de demandas e discussão. Para viabilizar essa atuação conjunta das Embrapas em Cuiabá, se faz necessário apoio financeiro e uma das primeiras demandas identificadas foi a recuperação e o aumento da produção agropecuária em áreas com pastagens degradadas.

### Benefícios

→ Aumento da produção agropecuária em pastagens degradadas no Estado do Mato Grosso;

→ Melhoria da imagem da atividade pecuária no Estado com o uso de técnicas e práticas sustentáveis de recuperação de áreas degradadas.

Essas ações podem ser potencializadas, junto a outros atores dos setores públicos e privados, integrantes do Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária (SNPA), câmaras setoriais e Ministérios do Governo Federal, órgãos do legislativo estadual e federal a partir de uma gestão compartilhada



**Tipo de iniciativa:** Transferência de Tecnologia

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** agricultores familiares, comunidades tradicionais, ribeirinhos, extrativistas ou pescadores artesanais, grandes e médios produtores, pequenos produtores, técnicos e agentes da extensão rural.

**Estado / microrregião:** [Mato Grosso](#)

**Contribuições para:** recursos naturais e mudança do clima, inclusão socioproductiva e digital, fortalecimento e modernização institucional, produção sustentável e competitividade.

**Prazo estimado de duração / execução:** Até 12 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 350.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 640.000,00

**Valor total:** R\$ 990.000,00

do projeto entre as unidades da Embrapa envolvidas, criando laços com parceiros e captando novos recursos que permitam ampliar a repercussão dos resultados.



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Espaços inteligentes: estratégias sustentáveis para ambientes de pesquisa e inovação

## Embrapa Rondônia

### Resumo

O programa Espaços Inteligentes na Embrapa Rondônia irá possibilitar a proteção patrimonial e a otimização de ambientes de pesquisa com mobiliário moderno e sustentável, alinhado às normas ambientais e de inovação.

### Benefícios

Impactos positivos sobre a vida das pessoas que trabalham na Embrapa Rondônia e dos usuários e clientes (estudantes, produtores, técnicos, pesquisadores, etc.); economia de recursos; assegurar condições seguras, modernas e de qualidade para a atuação da Embrapa e parceiros.

**Tipo de iniciativa:** Construções e adequação de infraestrutura

**Funcional programática:** 20.572.2303.215C

**Público beneficiário:** agricultores familiares, comunidades tradicionais, ribeirinhos, extrativistas ou pescadores artesanais, estudantes, grandes e médios produtores, pequenos produtores, povos originários, mulheres rurais, técnicos e agentes da extensão rural, governo brasileiro.

**Estado / microrregião:** [Rondônia](#)

**Contribuições para:** fortalecimento e modernização institucional, produção sustentável e competitividade, bioeconomia e economia circular, transformação digital.

**Prazo estimado de duração / execução:** Até 12 meses.

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 6.000.000,00

**Valor total:** R\$ 6.000.000,00





Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Estação Quarentenária da Embrapa protegendo a agricultura e contribuindo com a segurança alimentar no Brasil

## Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia

### Resumo

A Estação Quarentenária Vegetal da Embrapa dá suporte a todo o Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária (SNPA) que necessita importar materiais vegetais para dar andamento aos projetos de melhoramento de plantas. A produção nacional de alimentos - seja o arroz e o feijão, o milho e a soja, o trigo e a cevada ou as frutas e as verduras - tem aumentado graças ao trabalho de pesquisa em novas variedades. Esse trabalho só é possível com a importação de materiais com diferentes características genéticas que são utilizados no melhoramento de plantas. E para entrar com segurança no país por onde essas plantas têm que passar? Sim, elas precisam passar pela Quarentena Vegetal para que cheguem até ao pesquisador sem pragas escondidas e oportunistas que podem prejudicar lá no campo o produtor e nas gôndolas o consumidor que terá produtos mais caros e de menor qualidade devido às pragas que ocorrem no campo. A Embrapa tem um imenso sistema de pesquisa que garante à população brasileira alimentos de qualidade e em quantidade, trazendo a todas as pessoas uma segurança, que é tão fundamental quanto qualquer outra, que é a Segurança Alimentar. Nessa história a Estação Quarentenária é a primeira etapa de um longo processo que leva alimento à mesa da população brasileira. Financiar o bom funcionamento da Estação Quarentenária é garantir um retorno futuro de valor inestimável.

### Benefícios

A introdução de novas pragas agrícolas, exemplos como o bicudo do algodoeiro, percevejo-bronzeado do eucalipto, a mariposa *Helicoverpa armigera* no milho e a ferrugem asiática da soja, mostram como os custos de combate a essas pragas podem ser enormes e alterar profundamente as cadeias produtivas, seja, nas formas de se produzir, no



**Tipo de iniciativa:** Manutenção e Modernização da Infraestrutura Física das Unidades da Embrapa

**Funcional programática:** 20.572.2303.215C

**Público beneficiário:** agricultores familiares, grandes e médios produtores, pequenos produtores, uma ou mais cadeias produtivas, todo o sistema nacional de pesquisa Agropecuária

**Estado / microrregião:** [Distrito Federal](#)

**Contribuições para:** recursos naturais e mudança do clima, inclusão socioproductiva e digital, produção sustentável e competitividade, tendências de consumo e agregação de valor, segurança alimentar e saúde única

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 24 e 36 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 1.000.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 1.000.000,00

**Valor total:** R\$ 2.000.000,00

volume de empregos, na necessidade de novos produtos químicos (agrotóxicos) para o controle de pragas, novas pesquisas para manejo e controle de pragas, na diminuição dos lucros obtidos e no aumento dos valores dos produtos que chegam à mesa dos consumidores. A Estação Quarentenária faz parte de uma rede de proteção da agricultura nacional e, assegurar seu funcionamento com as condições estruturais e os materiais necessários para a realização das análises é fundamental para a Agricultura e para a Segurança Alimentar da população brasileira, que poderá contar com plantas desenvolvidas pelo melhoramento genético mais nutritivas, mais resistentes às pragas e com menores contaminações por agrotóxicos e, por fim, a população contará, ainda, com o meio ambiente com menores contaminações por estes agrotóxicos.



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Estímulo ao manejo e produção da cadeia da alga *Kappaphycus alvarezii* no Estado do Rio de Janeiro

## Embrapa Agrobiologia

### Resumo

A produção de *Kappaphycus alvarezii* no Brasil tem apresentado nos últimos anos crescimento significativo, impulsionado pela demanda crescente por algas marinhas, pela indústria alimentícia, de insumos agrícolas, cosmética e farmacêutica. Desse modo, a expansão da produção dessa alga tem gerado empregos e possibilitado uma maior dinamização econômica em regiões costeiras do Estado do Rio de Janeiro, contribuindo para a sucessão familiar nas comunidades ligadas à aquicultura marinha ao mesmo tempo em que promove práticas sustentáveis de cultivo e manejo. Este projeto tem como objetivo geral desenvolver ações para viabilização do uso no agro da alga através da geração de novos bioinsumos, a partir do extrato bioativo de algas *Kappaphycus alvarezii* em sementes e em plantios. As culturas prioritárias a serem estudadas serão milho, feijão, soja, lúpulo, hortaliças e pimenta do reino, favorecendo assim cadeias agrícolas emergentes e consolidadas no Estado do Rio de Janeiro. A proposta está estruturada para uma ação em dois grandes eixos de atividades: pesquisa e desenvolvimento de insumos obtidos a partir do extrato bioativo de algas *Kappaphycus alvarezii* e implantação de Vitrine Tecnológica para avaliação do extrato seco da alga em plantios no campo.

### Benefícios

O cultivo da alga atrela suas características nutricionais e físico-químicas aos serviços ecossistêmicos associados, tais como a geração de um ambiente favorável ao desen-



**Tipo de iniciativa:** Projeto de PD&I

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** agricultores familiares, comunidades tradicionais, ribeirinhos, extrativistas ou pescadores artesanais, grandes e médios produtores, pequenos produtores, técnicos e agentes da extensão rural, uma ou mais cadeias produtivas.

**Parceiros:** Emater-Rio, Pesagro, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Universidade Federal do Rio de Janeiro.

**Estado / microrregião:** [Rio de Janeiro](#)

**Contribuições para:** recursos naturais e mudança do clima, inclusão socioproductiva e digital, produção sustentável e competitividade, bioeconomia e economia circular.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 12 e 24 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$1.300.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$1.700.000,00

**Valor total:** R\$ 3.000.000,00

volvimento da flora e fauna associada, biorremediação, manutenção da qualidade do solo e aumento da resistência a doenças em plantas, além de ter significativo potencial de fixação de carbono. Além do impacto ambiental, a comercialização de algas pode impulsionar significativamente a economia local. A produção e o comércio da espécie *K. alvarezzi* tem gerado emprego e renda para as comunidades locais dos estados aptos para o cultivo, além de contribuir para a sustentabilidade ambiental. Este modelo de negócio demonstra o potencial econômico das algas, aliado aos benefícios ecológicos, como a captura de carbono e a promoção da biodiversidade marinha.



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Estratégias de produção de leite baixo carbono no Brasil

## Embrapa Gado de Leite

### Resumo

A cadeia produtiva do leite é uma das atividades socioeconômicas mais importantes do Brasil. Produzido em 98% dos municípios brasileiros, o leite é responsável pela geração de emprego e renda para milhões de pessoas. Para evolução do setor, a redução da emissão de gases de efeito estufa e a melhoria da eficiência de produção nas fazendas leiteiras são demandas prementes.

O Pacto do Metano prevê redução de 30% na emissão do gás metano até 2030, possível de alcançar aumentando a eficiência dos sistemas de produção com práticas de mitigação de emissões e sequestro de carbono. Destaque para: manejo nutricional e uso de aditivos; adoção de sistemas integrados; plantio direto; planejamento sanitário; melhoramento animal; plantio de florestas; recuperação de áreas degradadas.

O projeto visa fomentar a adoção de estratégias de produção de leite com baixa emissão de carbono no Brasil. Os atuais acordos estabelecidos na COP26 reforçam a importância da continuidade e ampliação de ações de pesquisa para a descarbonização e transição verde da pecuária leiteira nacional.

Estão previstas pesquisas para geração de métricas e indicadores para cálculo da pegada de carbono do leite, bem como transferência de tecnologias de produção de leite de baixo carbono em treinamento de multiplicadores e dias de campo para técnicos e produtores. O projeto envolve a implementação de módulos de produção referência "Leite Baixo Carbono" no campo experimental da Embrapa Gado de Leite em Coronel Pacheco (MG).



**Tipo de iniciativa:** Projeto de PD&I

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** agricultores familiares, grandes e médios produtores, pequenos produtores, técnicos e agentes da extensão rural, uma ou mais cadeias produtivas.

**Parceiros:** Nestlé, Danone e Lactalis (parcerias formalizadas), Emater MG e MAPA (parcerias em negociação)

**Estado / microrregião:** [Minas Gerais](#)

**Contribuições para:** recursos naturais e mudança do clima, produção sustentável e competitividade, bioeconomia e economia circular.

**Prazo estimado de duração / execução:** Até 12 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 250.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 50.000,00

**Valor total:** R\$ 300.000,00

## Benefícios

- Avanço no desenvolvimento da inteligência estratégica na pecuária nacional;
- Protagonismo do Brasil na produção de leite baixo carbono em condições tropicais, cumprindo os compromissos assumidos na COP26;
- Ingresso de novos produtos lácteos, com valor agregado, no mercado interno e, potencialmente, no mercado externo, atendendo novas demandas por produtos baixo carbono;
- Avanço técnico científico a partir da geração de dados nacionais para aprimorar os modelos de previsão de emissão e sequestro de carbono, o que permite o desenvolvimento de novas metodologias de inventário;
- Avanço na elaboração de políticas públicas alinhadas às necessidades ambientais e ao mercado;
- Aumento da eficiência produtiva e redução da pegada de carbono no leite brasileiro a partir do estímulo à adoção de soluções tecnológicas e práticas de manejo.



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos

# Estratégias para aumentar a eficiência de cadeias produtivas para a fruticultura irrigada adaptadas às mudanças climáticas no Semiárido Brasileiro

**Embrapa Agroindústria Tropical**

## Resumo

Para revitalizar cadeias produtivas e consolidar a fruticultura irrigada no contexto de mudanças climáticas, busca-se promover a economia circular, por meio da valorização de resíduos do próprio cultivo e do incremento da eficiência produtiva, destinando-os para produção de insumos, tais como biocarvão para aplicação no solo. Em paralelo, almeja-se aproveitar o benefício da retenção hídrica no solo e a redução de lixiviação de nutrientes, assim como carrear nutrientes vegetais via biocarvão.

A relação entre produção física (kg) e volume de água aplicado (m<sup>3</sup>) na agricultura irrigada é o indicador mais aceito de eficiência de uso da água. Considere-se os impactos das mudanças climáticas, os quais projetam redução da disponibilidade e aumento de demanda hídrica para irrigação. Concomitantemente, a agricultura possui um papel na mitigação desses impactos, através do sequestro de carbono no solo e da redução das emissões.

Os resultados alcançados, através das ações viabilizadas nesta proposta focam, portanto, no alcance de maior sustentabilidade e resiliência sobre a pressão nos recursos hídricos. A redução da perda hídrica e de carbono permitirá desdobramento em certificação de produtos, ao tempo em que abordam vários Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, nomeadamente Fome Zero e Agricultura Sustentável, Água Potável e Saneamento, Ação contra as Altera-



**Tipo de iniciativa:** Projeto de PD&I

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** agricultores familiares, grandes e médios produtores, pequenos produtores, povos originários, mulheres rurais, técnicos e agentes da extensão rural, uma ou mais cadeias produtivas.

**Estado / microrregião:** [Alagoas](#), [Bahia](#), [Ceará](#), [Maranhão](#), [Paraíba](#), [Pernambuco](#), [Piauí](#), [Rio Grande do Norte](#) e [Sergipe](#).

**Contribuições para:** recursos naturais e mudança do clima, inclusão socioprodutiva e digital, produção sustentável e competitividade, bioeconomia e economia circular, tecnologias emergentes e disruptivas.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 24 e 36 meses

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 3.100.000,00

**Valor total:** R\$ 3.100.000,00

ções Climáticas Globais, gerando uma importante medida de mitigação e adaptação à redução da precipitação na região Nordeste.

## Benefícios

O direcionamento de resíduos agrícolas para transformação em insumo de produção traz impactos ambientais positivos e melhoria na disposição final, incorporando-os na economia circular e retornando à produção agrícola.

Benefício no uso da água para produção de alimentos permitindo maior eficiência de uso, compartilhamento de disponibilidades e redução da pressão sobre os recursos hídricos. Resulta em menor pegada hídrica dos produtos agrícolas.

O sequestro de carbono no solo pelo biocarvão confere mitigação dos efeitos das mudanças climáticas com redução da pegada de carbono dos produtos, além de conferir maior retenção hídrica em solos arenosos.

Fortalecimento da resiliência do setor agrícola e maior oportunidade para inclusão produtiva de grupos sociais vulneráveis com potencial de geração de renda.



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos

# Estratégias para convivência com a doença 'Atrofia da coroa do coqueiro' no Brasil

## Embrapa Tabuleiros Costeiros

### Resumo

A atrofia da coroa do coqueiro (ACC) é, atualmente, a principal ameaça ao cultivo do coqueiro no Brasil. Com relatos da sua ocorrência no ano de 2012 em Pernambuco, hoje a doença encontra-se amplamente disseminada em todas as regiões produtoras de coco do país. Resultados de pesquisas apontam como agente causal da ACC um nanovirus, potencialmente transmitido por insetos sugadores. Os sintomas da ACC caracterizam-se pela atrofia e necrose das folhas mais jovens provocando o achatamento da sua copa, paralisação da produção e morte em casos severos. A erradicação das plantas doentes não é eficiente no combate à epidemia.

Assim, a sustentabilidade da cocoicultura passa pelo controle e convivência com a ACC. As principais ações desta proposta são:

- Sistematizar e publicar a informação existente sobre a ACC;
- Treinar agentes de assistência técnica oficial e privada na identificação da doença, coleta de amostras para identificação do nanovirus e análise nutricional;
- Detectar a presença do nanovirus em plantas sintomáticas e em insetos potenciais vetores via análise molecular;
- Ampliar o conhecimento da epidemiologia da ACC, com o mapeamento de seu progresso espaço-temporal e entendimento de seu processo de disseminação;
- Desenvolver um protocolo para o uso dos nutrientes via adubação visando a remissão da doença e consequentemente a extensão da vida produtiva das plantas.

### Benefícios

A importância da cultura do coqueiro para o Brasil é indiscutível. Nos últimos anos ocorreu aumento



**Tipo de iniciativa:** Projeto de PD&I

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** Agricultores familiares, Grandes e médios produtores, Pequenos produtores, Uma ou mais cadeias produtivas, turismo.

**Parceiros:** ASCONDIR

**Estado / microrregião:** [Sergipe](#)

**Contribuições para:** recursos naturais e mudança do clima, produção sustentável e competitividade, segurança alimentar e saúde única.

**Prazo estimado de duração / execução:** Até 12 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 200.000,00

**Valor total:** R\$ 200.000,00

substancial no consumo da água de coco, do leite de coco, óleo de coco e da própria polpa na forma de farinha e chips, por exemplo. Além de ser fonte importante de hidratação e nutrientes, o coco e seus subprodutos entram como componente importante como substituto ao leite de vaca, ao glúten, entre outros, em dietas restritivas devido a intolerâncias alimentares. Além disso, do coqueiro tudo se aproveita. Avanços tecnológicos têm permitido o uso da casca como substrato para uso agrícola com incontestável qualidade. A ACC se constitui a principal ameaça atual a esta cadeia produtiva e tem se disseminado em todas as regiões produtoras do Brasil. Por ser uma doença em muitos casos letal e pelo fato de muitos produtores erradicarem as plantas com os sintomas, a ACC está dizimando tanto coqueirais altamente tecnificados de grandes produtores, da agricultura familiar, do extrativismo e das paisagens litorâneas. Desenvolver estratégias para manter o potencial produtivo em plantas com a ACC é urgente e emergencial a fim de evitar os prejuízos materiais, ambientais e sociais em toda a cadeia produtiva desta importante cultura.

Pequenos produtores e agricultores familiares – manutenção das plantas e do potencial produtivo tanto de plantios comerciais quanto de plantios extrativistas. Destacando o coqueiro como um componente dos recursos naturais necessário a algumas comunidades, principalmente no Nordeste. Para estes segmentos, gera renda por meio da colheita e venda dos frutos, da extração da água-de-coco, e da copra; pela agregação de valor aos produtos e subprodutos derivados do fruto.

Grandes e médios produtores e cadeia produtiva do coqueiro – manutenção do potencial produtivo que sustenta toda a cadeia produtiva do coqueiro e que abastece o mercado nacional com água-de-coco, copra, óleo e leite de coco e substrato para uso agrícola com excelência de qualidade. E ainda vai evitar os impactos potenciais no turismo pela manutenção das paisagens litorâneas ornamentadas pelo coqueiro.



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos

# Estratégias para o incremento na sustentabilidade e circularidade de ativos tecnológicos para o agro brasileiro em diferentes níveis de desenvolvimento tecnológico

## Embrapa Agroindústria Tropical

### Resumo

A avaliação da sustentabilidade e circularidade de tecnologias em desenvolvimento é fundamental para a entrega ao setor agroindustrial de processos e produtos de melhor desempenho que os atuais. Quando aplicada na etapa de experimentação tecnológica, a avaliação da sustentabilidade possibilita identificar pontos críticos, explorar possibilidades de melhoria, reduzir impactos ambientais, aumentar a viabilidade econômica do ativo e ampliar a circularidade de biomateriais. Porém, falta framework detalhando as atividades e ferramentas adequadas ao estágio de experimentação. Essa proposta consolida e aplica um framework para avaliação da sustentabilidade e circularidade de ativos tecnológicos agroindustriais em desenvolvimento, na etapa de experimentação. O framework será aplicado na avaliação de ativos agroindustriais - biocarvão da casca de coco verde, concentrado protéico de castanha de caju, corante natural de pitaya, pectina e carotenóides de resíduos de frutas, biogás da digestão de resíduos hortifruti e fibra de caju – e sistemas de cultivo – caju, uva e trigo. O framework vem sendo estruturado nos últimos dez anos de trabalho conjunto de pesquisadores das Unidades Agroindústria Tropical, Meio Ambiente, Trigo, Semiárido e Agroenergia, em projetos da Embrapa, porém precisa ser



**Tipo de iniciativa:** Projeto de PD&I

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** grandes e médios produtores, pequenos produtores, uma ou mais cadeias produtivas.

**Parceiros:** Universidade Federal do Ceará; Universidade Estadual do Ceará; Universidade de Coimbra.

**Estado / microrregião:** [São Paulo](#)

**Contribuições para:** recursos naturais e mudança do clima, fortalecimento e modernização institucional, produção sustentável e competitividade, bioeconomia e economia circular.

**Prazo estimado de duração / execução:** entre 24 e 36 meses.

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 705.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 850.000,00

**Valor total:** R\$ 1.555.000,00

validado e finalizado. Para isso, são necessários investimentos em softwares e bases de dados, assim como na contratação de bolsistas para aplicação do framework no estudo de ativos diversos.

## Benefícios

A execução dessa proposta traz impactos significativos para a sustentabilidade do setor agroindustrial brasileiro, devido aprimorar ativos tecnológicos para redução de impactos ambientais e custos associados à sua produção. Contribui também para a sistematização da avaliação de sustentabilidade e circularidade de ativos na PDI agropecuária. Essa avaliação deve considerar o ciclo de vida, pegada ambiental, circularidade e viabilidade econômica de novos processos e produtos, para garantir a contribuição de novos ativos para os objetivos das políticas nacionais de Agricultura de Baixo Carbono (ABC+), Economia Circular, assim como regulamentações internacionais ligadas ao ecodesign de produtos, como a Regulação EU 2024/1781 da União Europeia.



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos

# Estruturação de centro de referência tecnológica e de capacitação em germoplasma animal

## Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia

### Resumo

Esta proposta tem por objetivo estruturar um centro de referência tecnológica em germoplasma animal, visando atender as demandas de desenvolvimento tecnológico e capacitação de diferentes atores desta cadeia. Para tal, propõe-se a atualização da infraestrutura e equipamentos existentes na Fazenda Experimental da Embrapa Cenargen, grande parte ainda das décadas de 1980 e 1990, para ficar em conformidade com a legislação atual sobre produção, processamento e intercâmbio de material genético, incluindo células, gametas e embriões, e respectivos animais doadores e receptores. Da mesma forma, objetiva-se integrar os processos e tecnologias utilizadas com o estado-da-arte em tecnologias da informação (TI), pecuária de precisão e inteligência artificial (IA) que vem sendo utilizadas no setor. Como centro de referência, o campo experimental será o ponto focal em capacitação e também vitrine tecnológica da instituição em germoplasma animal, assim como modelo para a formulação de políticas públicas do setor. A estrutura será ainda plataforma para desenvolvimento e validação de tecnologias para monitoramento de risco sanitário e rastreabilidade ponta-a-ponta do fluxo de material genético ao longo da cadeia produtiva, assim como monitoramento clínico e de bem-estar de doadores de gametas e embriões. A proposta prevê a recuperação da infraestrutura de laboratório e anexos operacionais, assim como as instalações utilizadas para cursos e treinamentos, como alojamentos e auditórios.

### Benefícios

Com a estruturação do centro de referência, espera-se consolidar um núcleo permanente de capacitação do corpo técnico do SDA/MAPA, viabilizando ações continuadas de formação, treinamento e atualização de pessoal, assim como constituir um modelo de referência para a iniciativa privada e para a formulação de políticas públicas relaciona-



**Tipo de iniciativa:** Modernização de instalações (laboratórios, estufas, bancos genéticos, etc.)

**Funcional programática:** 20.572.2303.215C

**Parceiros:** Secretaria de Defesa Agropecuária (SDA) do MAPA

**Estado / microrregião:** [Distrito Federal](#)

**Contribuições para:** fortalecimento e modernização institucional, produção sustentável e competitividade, transformação digital.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 24 e 36 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 450.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 500.000,00

**Valor total:** R\$ 950.000,00

das às atividades com germoplasma animal. Este centro torna-se de particular importância considerando-se a velocidade das transformações em cursos nos sistemas produtivos decorrentes do desenvolvimento e uso comercial de novas biotecnologias reprodutivas, além do impacto esperado com a integração das mesmas com os recentes avanços em imageamento, sensoriamento, codificação, modelagem 3D, fenotipagem fina, inteligência artificial e integração de processos via internet das coisas (IoT). Via de regra, esses avanços demandam constante atualização dos marcos legais e ações de nivelamento do pessoal envolvido com a elaboração de normas e fiscalização de centros de coleta e processamento de sêmen (CCPS) e embriões in vivo (CCPE) e in vitro (CPIVE). Vale destacar que o Cenargen já promove, em parceria com o MAPA, ações de capacitação para auditores fiscais federais agropecuários (AFFAs) que auditam os Serviços de Registro Genealógico das Associações de Raça, as entidades promotoras de provas zootécnicas e os estabelecimentos comerciais de material de multiplicação animal em diferentes espécies de interesse zootécnico. Estas ações, contudo, serão ampliadas e tornadas de caráter permanente a partir da presente proposta. Uma vez estruturado, o centro de referência se tornará naturalmente uma vitrine tecnológica nesse setor e base para outras ações de transferência de tecnologia, inclusive voltadas às diversas missões internacionais com interesse em material genético animal que a Embrapa recebe constantemente, aumentando, portanto, a visibilidade e relevância institucional. Por fim, espera-se indiretamente também fortalecer as ações de PD&I desenvolvidas pelo grupo de pesquisa em Biologia do Desenvolvimento e Reprodução Animal da Embrapa.



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Estruturação do centro de estudos estratégicos da cadeia produtiva do leite brasileiro

## Embrapa Gado de Leite

### Resumo

A cadeia do leite é uma das atividades socioeconômicas mais importantes do Brasil. O leite é produzido em 99% dos municípios e responsável por gerar emprego e renda para milhões de pessoas. Há forte presença de pequenos produtores, já que 98% deles possuem produção inferior a 500 L por dia.

Apesar dos avanços de desempenho nas últimas décadas, a produção estagnou a partir de 2014. Observa-se dois movimentos divergentes, com alguns produtores investindo em tecnologia e escala, enquanto outros miúdos estão deixando a atividade.

O setor é importador líquido de leite e derivados. Em 2023, as importações aceleraram. Entretanto, o cenário indica que tradicionais países exportadores terão dificuldades para atender a demanda futura, gerando oportunidade para entrada do Brasil nesse mercado. Mas se exige preços mais competitivos.

É fundamental que o Brasil desenvolva inteligência estratégica para orientar políticas públicas e ações estruturantes da cadeia. Propõe-se esta missão à Embrapa a partir da composição do centro de estudos estratégicos da cadeia produtiva do leite brasileiro, na sede da Embrapa Gado de Leite, ancorada na expertise técnico-científica já evidenciada pelo Centro de Inteligência do Leite (CILEite), e no envolvimento de parceiros do setor.

Esses estudos estarão alinhados a demandas prioritárias do setor, definidas em fóruns de representação, como a Câmara Setorial de Leite e Derivados do Mapa e a Frente Parlamentar de Apoio ao Produtor de Leite.

### Benefícios

→ Dados estruturados e informações oficiais disponíveis;

→ Produção nacional mais competitiva;

→ Estimular a permanência de produtores na atividade leiteira.



**Tipo de iniciativa:** Projeto de PD&I

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** agricultores familiares, pequenos produtores, mulheres rurais, técnicos e agentes da extensão rural, uma ou mais cadeias produtivas.

**Estado / microrregião:** [Minas Gerais](#)

**Contribuições para:** Produção Sustentável e Competitividade

**Prazo estimado de duração / execução:** Até 12 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 300.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 150.000,00

**Valor total:** R\$ 450.000,00



Balanço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Estudo de viabilidade para instalação de uma Autoridade Depositária Internacional na Embrapa

## Embrapa Sede

### Resumo

Para que o Estado conceda uma patente de invenção, o titular/inventor deve fornecer o que é denominado de “relatório descritivo”. Tal relatório é um documento público, com descrição suficientemente detalhada da tecnologia, a fim de permitir a um especialista reproduzi-la.

Por outro lado, a clareza de um relatório descritivo pode não ser factível quando envolve material biológico. Nesse contexto, legislações de Propriedade Intelectual diversas passaram a prever uma suplementação do relatório descritivo com depósito de material biológico. No Brasil, tal previsão está no parágrafo único do artigo 24 da Lei nº 9.279/1996. Esta previsão tem por base o Tratado de Budapeste, estabelecido em 1977, que reconheceu o depósito de microrganismos para efeitos do procedimento de patentes.

O depósito do material biológico deverá ser feito junto a uma Autoridade Depositária Internacional (IDA – International Depositary Authority), instituição científica especializada que possua os critérios definidos no Tratado e credenciamento junto à OMPI.

O Brasil está prestes a se tornar signatário do Tratado de Budapeste, considerando que já se encontra em vias de aprovação na Comissão de Constituição e Justiça (CCJ) da Câmara dos Deputados.

A Embrapa dispõe de capacidade técnica e estrutura para manutenção de amostras de material biológico, sendo uma forte candidata a atuar como IDA, fato que constitui



**Tipo de iniciativa:** Transferência de Tecnologia

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** instituições de pesquisa na área de biotecnologia

**Parceiros:** Ministério das Relações Exteriores, INPI, Fiocruz, Organização Mundial de Propriedade Intelectual e outras Autoridades Depositárias Internacionais.

**Estado / microrregião:** [Distrito Federal](#)

**Contribuições para:** Fortalecimento e Modernização Institucional, Produção Sustentável e Competitividade, Tendências de Consumo e Agregação de Valor, Bioeconomia e Economia Circular, Tecnologias Emergentes e Disruptivas.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 12 e 24 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 500.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 1.500.000,00

**Valor total:** R\$ 2.000.000,00

uma oportunidade da empresa exercer papel fundamental no panorama de inovação não só no país, como na América Latina.

## Benefícios

O principal impacto esperado da atuação da Embrapa como uma IDA é a contribuição ativa da Embrapa para a completa adesão do Brasil ao Tratado de Budapeste por meio de sua atuação como Autoridade Depositária Internacional (IDA).

Considerando a relevância do referido tratado para o cenário de inovação brasileira na área de Biotecnologia, a existência de uma IDA no território brasileiro deve ter um grande impacto positivo nos trâmites de proteção patentária em diferentes setores da Biotecnologia que trabalham com materiais biológicos, como microrganismos, células vegetais ou sementes, diminuindo trâmites operacionais e custos para os depositantes de pedidos de patente que demandem depósito de amostra de material biológico.

No que diz respeito a impactos internos, espera-se uma valorização das atividades de conservação de germoplasma na Embrapa, tanto no que diz respeito à relevância institucional, quanto no que se refere a possibilidade de captação de recursos para manutenção e eventuais melhorias nas estruturas desses setores.

Além do elevado potencial de ganhos financeiros pela prestação de serviços que poderão retroalimentar a pesquisa, mais importante atribui-se ao fato de que alcançando o status de IDA, a Embrapa, a partir da operação exclusiva de uma solução de impacto transnacional, se consolida como empresa essencial para o desenvolvimento e soberania do país, trazendo evidência à imagem corporativa, relevância estratégica e eleva a estabilidade da organização frente a desafios econômicos e mudanças governamentais.



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Formação de jovens e mulheres agricultoras em ambientes de aprendizagem na utilização de tecnologias sociais para o fortalecimento dos sistemas agroalimentares

## Embrapa Tabuleiros Costeiros

### Resumo

A formação de jovens e mulheres agricultoras é essencial para fortalecer os sistemas agroalimentares e promover o desenvolvimento rural sustentável. Em ambientes de aprendizagem inclusivos, essas populações podem adquirir conhecimentos sobre tecnologias sociais, que são ferramentas adaptadas às necessidades locais, capazes de otimizar práticas agrícolas, aumentar a produtividade e valorizar a produção.

As tecnologias sociais, quando aplicadas de forma participativa, permitem a diversificação de culturas, melhoram o acesso a mercados e fortalecem a resiliência das comunidades rurais diante das mudanças climáticas. A formação específica nesse contexto deve integrar saberes tradicionais e técnico-científicos, estimulando o protagonismo e a autonomia dos participantes.

Além da formação inicial, o acompanhamento contínuo e o acesso a redes de apoio são fundamentais para a aplicação eficiente do conhecimento adquirido. Investir na capacitação de jovens e mulheres agricultoras não apenas promove a inclusão social e a equidade de gênero, mas também contribui para a segurança alimentar e nutricional e a conservação dos recursos naturais, assegurando um futuro próspero para as comunidades rurais.

**Tipo de iniciativa:** Transferência de Tecnologia

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** agricultores familiares, comunidades tradicionais, ribeirinhos, extrativistas ou pescadores artesanais, estudantes, povos originários, mulheres rurais.

**Parceiros:** Incra-SE, IFS-SE, Emdagro-SE, UFS

**Estado / microrregião:** [Sergipe](#)

**Contribuições para:** recursos naturais e mudança do clima, inclusão socioproductiva e digital, produção sustentável e competitividade, tendências de consumo e agregação de valor, segurança alimentar e saúde única / mulheres rurais.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 24 e 36 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 540.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 900.000,00

**Valor total:** R\$ 1.440.000,00



## Benefícios

A formação de jovens e mulheres agricultoras em ambientes de aprendizagem que utilizam tecnologias sociais pode gerar diversos impactos positivos nos sistemas agroalimentares:

- **Aumento da Produtividade:** Ao aplicar tecnologias sociais, espera-se que as agricultoras e os jovens aumentem a eficiência de suas práticas agrícolas, resultando em uma maior produtividade e melhor aproveitamento dos recursos.
- **Sustentabilidade Ambiental:** A adoção de práticas sustentáveis e inovadoras contribui para a preservação dos recursos naturais, redução de impactos ambientais e resiliência diante das mudanças climáticas.
- **Diversificação de Culturas:** Com maior acesso a conhecimento e tecnologias, essas agricultoras podem diversificar suas culturas, reduzindo a dependência de uma única fonte de renda e aumentando a segurança alimentar.
- **Inclusão Social e Equidade de Gênero:** A capacitação específica de mulheres promove maior inclusão social e empoderamento, além de contribuir para a equidade de gênero no campo.
- **Fortalecimento Econômico:** Ao melhorar a produtividade e diversificação, as agricultoras podem acessar novos mercados, aumentando sua renda e fortalecendo a economia local.
- **Desenvolvimento Comunitário:** Essas formações estimulam o protagonismo local, fortalecendo o tecido social e promovendo o desenvolvimento das comunidades rurais.
- **Resiliência das Comunidades:** A formação contínua e o uso de tecnologias adaptadas aumentam a capacidade das comunidades de enfrentar desafios como crises econômicas e desastres naturais, garantindo a segurança alimentar e a estabilidade econômica.

Esses impactos contribuem diretamente para a sustentabilidade e o desenvolvimento dos sistemas agroalimentares, beneficiando não apenas as agricultoras, mas toda a sociedade.



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos

# Fortalecimento da caprinocultura e ovinocultura leiteiras em Minas Gerais

## Embrapa Caprinos e Ovinos

### Resumo

A caprinocultura e ovinocultura leiteiras em Minas Gerais são atividades que têm trazido novas oportunidades de geração de renda e agregação de valor à produção de pequenas propriedades. Aliadas a uma abordagem de turismo rural, as boas práticas têm permitido desenvolver novos produtos e acessar mercados que remuneram melhor, gerando novas oportunidades de negócio.

### Benefícios

- Estimular o crescimento da atividade da caprinocultura e ovinocultura leiteira, tornando áreas inaptas para bovinocultura em áreas aptas e produtivas;
- Explorar novos nichos de mercado, ampliando a renda de propriedades e aliando produtos diferenciados com o turismo rural. Promover pelo 22º ano o Cabrafest em Coronel Pacheco.



**Tipo de iniciativa:** Transferência de Tecnologia

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** pequenos produtores, mulheres rurais.

**Parceiros:** Instituto de Laticínios Cândido Tostes

**Estado / microrregião:** [Minas Gerais](#)

**Contribuições para:** inclusão socioproductiva e digital, produção sustentável e competitividade, tendências de consumo e agregação de valor e mulheres rurais.

**Prazo estimado de duração / execução:** Até 12 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 200.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 10.000,00

**Valor total:** R\$ 210.000,00



Balanço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Fortalecimento da cadeia produtiva do açaí na região do Juruá

## Embrapa Amazônia Ocidental

### Resumo

A cultura do açaí, com características diferenciadas e usos múltiplos, apresenta na última década uma forte expansão no Estado do Amazonas. No entanto, para a expansão sustentável da produção do cultivo do açaí no Amazonas, os produtores carecem de recomendações práticas de cultivo e cultivares com características agrônômicas que garantam alta produtividade, qualidade e rentabilidade.

Espécie com alto potencial agroindustrial e apelo amazônico, o cultivo do açaí requer ações por parte da transferência de tecnologias e da extensão rural e iniciativas capazes de desenvolver oportunidades para o agricultor amazonense, assegurando a sustentabilidade da cadeia produtiva.

A iniciativa de promover o cultivo sustentável do açaí beneficiará diversos segmentos da população no Amazonas.

### Benefícios

→ A implementação de recomendações práticas e cultivares aprimorados garantirá alta produtividade, qualidade e rentabilidade, impulsionando renda e segurança econômica aos produtores rurais;

→ A transferência de tecnologias e as ações de extensão rural proporcionarão aos agricultores o conhecimento necessário para otimizar suas práticas de cultivo, resultando em uma cadeia produtiva mais eficiente e sustentável.



**Tipo de iniciativa:** Transferência de Tecnologia

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** agricultores familiares, comunidades tradicionais, ribeirinhos, extrativistas ou pescadores artesanais, grandes e médios produtores, pequenos produtores, técnicos e agentes da extensão rural, uma ou mais cadeias produtivas.

**Parceiros:** Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e Florestal do Estado do Amazonas – IDAM e prefeituras municipais.

**Estado / microrregião:** [Amazonas](#)

**Contribuições para:** recursos naturais e mudança do clima, inclusão socioproductiva e digital, produção sustentável e competitividade, tendências de consumo e agregação de valor, bioeconomia e economia circular.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 12 e 24 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 250.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 50.000,00

**Valor total:** R\$ 300.000,00

→ O fortalecimento da agroindustrial local ampliará as oportunidades de mercado e promoverá o desenvolvimento econômico na região;

→ A sustentabilidade da cadeia produtiva assegurará a continuidade e expansão do cultivo do açaí, beneficiando a economia regional e preservando o meio ambiente.



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Fortalecimento da cafeicultura indígena do Estado de Roraima

## Embrapa Roraima

### Resumo

A presente proposta tem por objetivo fortalecer a cafeicultura Indígena de Roraima, ao promover a conservação do meio ambiente, com geração de renda e aumento na qualidade de vida dos agricultores indígenas. Roraima reúne condições ambientais favoráveis para o plantio do café, tanto dos Robusta Amazônicos, quanto do Café Arábica nas localidades situadas em altitudes superiores aos 500 m, assim, os recursos desta Emenda irão beneficiar diretamente no mínimo 100 famílias indígenas, com a ampliação de áreas de cultivo, a estruturação de Unidades de Referência Tecnológica (URTs) e a disposição de equipamentos para o processamento do café, visando a boa qualidade da bebida. A adoção de práticas sustentáveis pelos agricultores, proporciona a conservação de recursos naturais e a agregação de valor ao produto, já que o consumidor de café especial tem a capacidade de associar a boa bebida aos valores do meio de produção, pagando mais para consumir café produzido sob essas peculiaridades.

### Benefícios

O bom café produzido por indígenas amazônicas, intrinsecamente carrega consigo marca muito forte, como o café do Kauwê, para valorar o produto esta proposta contemplará ações de promoção, buscando atrair e fidelizar consumidores, por meio do fortalecimento da identidade visual associada ao produto, com o fornecimento de embalagens caracterizadas e testes para aferir a qualidade da bebida.



**Tipo de iniciativa:** Transferência de Tecnologia

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** agricultores familiares e indígenas, pequenos produtores, mulheres rurais, técnicos e agentes da extensão rural.

**Parceiros:** Instituto de Assistência Técnica e Extensão Rural - IATER, SEBRAE, MDA, além de pequenos empreendedores indígenas com marcas próprias de café.

**Estado / microrregião:** [Roraima](#)

**Contribuições para:** inclusão socioprodutiva e digital, produção sustentável e competitividade, tendências de consumo e agregação de valor, bioeconomia e economia circular e mulheres rurais.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 12 e 24 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 400.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 100.000,00

**Valor total:** R\$ 500.000,00



Balanço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Fortalecimento de estrutura laboratorial para valorização da biomassa e biodiversidade com foco temático em bioeconomia e economia circular: uma estratégia sustentável para o desenvolvimento da agricultura brasileira

## Embrapa Agroindústria Tropical

### Resumo

A Bioeconomia Circular é uma abordagem sustentável que utiliza recursos biológicos para gerar valor, promovendo a conservação ambiental e o desenvolvimento socioeconômico. A pujança do agronegócio e a biodiversidade brasileira posicionam o país como referência mundial, com capacidade excepcional para produzir ativos tecnológicos com base no agro brasileiro. Os Laboratórios Multiusuários de Química de Produtos Naturais (LM-QPN) e de Tecnologia da Biomassa (LTB) são fundamentais, oferecendo infraestrutura e equipamentos especializados para o desenvolvimento de bioprodutos e processos de base renovável. Esses laboratórios promovem pesquisas transdisciplinares em parceria com universidades, institutos de pesquisa e empresas para obtenção de ativos tecnológicos, que impulsionam a inovação e a competitividade, contribuindo para o desenvolvimento sustentável da bioeconomia circular no Brasil. No entanto, a incipiência de investimento e a COVID-19 depreciaram as estruturas laboratoriais, afetando a capacidade de atendimento às demandas de PD&I. Para continuar desenvolvendo e

**Tipo de iniciativa:** Modernização de instalações

**Funcional programática:** 20.572.2303.215C

**Público beneficiário:** agricultores familiares, grandes e médios produtores, pequenos produtores, técnicos e agentes da extensão rural, uma ou mais cadeias produtivas, agroindústrias de pequeno e médio porte.

**Parceiros:** Universidade Federal do Ceará (UFC) e Universidade Estadual do Ceará (UECE).

**Estado / microrregião:** [Bahia](#), [Ceará](#), [Piauí](#) e [Rio Grande do Norte](#).

**Contribuições para:** recursos naturais e mudança do clima, inclusão socioproductiva e digital, fortalecimento e modernização institucional, produção sustentável e competitividade, tendências de consumo e agregação de valor, segurança alimentar e saúde única, bioeconomia e economia circular.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 24 e 36 meses

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 9.459.550,43

**Valor total:** R\$ 9.459.550,43



ampliar sua capacidade de gerar soluções sustentáveis, agregando valor à biomassa e à biodiversidade, são demandados recursos adicionais para sua recomposição estrutural, ampliação e modernização de seu parque analítico e de processamento para o desenvolvimento de novos produtos e processos.

## Benefícios

As ações das plataformas de PD&I dos Laboratórios Multiusuários de Química de Produtos Naturais (LMQPN) e de Tecnologia da Biomassa (LTB) promovem a geração de avanços de conhecimento e desenvolvimento como novos produtos e processos agrícolas e agroindustriais que podem favorecer o agro Brasileiro na forma de Economia de recursos produtivos, inclusão socioproductiva, redução de impactos ambientais, economia de recursos hídricos, agregação de valor às matérias primas da agricultura brasileira.



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos

# Fortalecimento de ações de PDI em água na agricultura e agricultura irrigada no eixo de desenvolvimento da Região Central Mineira

## Embrapa Milho e Sorgo

### Resumo

A Região Central Mineira é a mais nova fronteira agropecuária do país, tendo como motor propulsor a atividade agropecuária e toda sua cadeia de valor. Esta região está dentro do bioma Cerrado, com clima tropical e solos com boa aptidão agrícola. As chuvas são sazonais, com período de estiagem de maio a outubro. Pelo estudo do balanço hídrico, nota-se um excedente hídrico durante a estação chuvosa que, se corretamente armazenado e com tecnologias apropriadas de conservação de solo e água, pode viabilizar o cultivo durante o período de estiagem, protegendo o solo de risco de erosão, promovendo recarga de corpos hídricos, aumento da resistência aos estresses climáticos e, portanto, promovendo maior resiliência climática. O uso da irrigação proporciona o aumento e estabilidade da produção, tendo ainda efeito “poupa-terra” pela intensificação, mas seu uso deve ser feito de forma consciente, para evitar danos ambientais e prejuízos. Esta proposta concentra metas para o fortalecimento de ações de pesquisa, desenvolvimento e inovação em água na agricultura e agricultura irrigada, para apoiar o planejamento e acelerar o desenvolvimento da Central Mineira. A ampliação da capacidade de recomendação de tecnologias de conservação de solo e água e irrigação, de forma responsável, contribui para o desenvolvimento sustentável, alinhado às boas práticas



**Tipo de iniciativa:** Transferência de Tecnologia

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** agricultores familiares, estudantes, grandes e médios produtores, pequenos produtores, mulheres rurais, técnicos e agentes da extensão rural, uma ou mais cadeias produtivas, agências de uso, outorga, regulação de água e irrigação, associações de irrigantes etc.

**Parceiros:** UFSJ (Campus Sete Lagoas) já é parceiro. Parcerias a serem firmadas: Irriganor, RENAI, Instituto Inovagri, Indústria (ABIMAQ).

**Estado / microrregião:** [Minas Gerais](#)

**Contribuições para:** recursos naturais e mudança do clima, inclusão socioproductiva e digital, fortalecimento e modernização institucional, produção sustentável e competitividade, segurança alimentar e saúde única, bioeconomia e economia circular.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 24 e 36 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 4.684.235,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 11.518.000,00

**Valor total:** R\$ 16.202.235,00

ambientais, sociais e de governança (ESG) e para o cumprimento das metas do Plano ABC+ e dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

## Benefícios

Projetos de agricultura irrigada aderidos às premissas ESG e sistemas produtivos com maior sustentabilidade, efetividade, economia de água, otimização de insumos, além de fortalecimento da rede de colaboração entre instituições.



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos

# Fortalecimento dos bancos genéticos da Embrapa como fonte de material biológico para inovação agropecuária e bioeconomia

## Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia

### Resumo

A conservação de recursos genéticos é atividade estratégica para o presente e para o futuro da agricultura de uma nação, em especial para um país com dimensões continentais como o Brasil, que tem o agronegócio como um dos pilares do seu desenvolvimento. Nesse sentido, a contribuição da Embrapa, que tem como um dos pilares de sua missão a conservação e o uso sustentável de recursos genéticos de plantas, animais e microrganismos, é abastecer as atividades de PD&I da empresa, bem como do Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária, com germoplasma com variabilidade genética qualificada e quantificada.

### Benefícios

O conjunto dos Bancos Ativos de Germoplasma Vegetais (BAGs), as Coleções e Núcleos de Conservação Animal e as Coleções de Microrganismos desempenham um papel fundamental na salvaguarda e disponibilização desses recursos, contribuindo para o avanço científico e a segurança alimentar da população. As atividades de pesquisa, sobretudo relacionadas à caracterização e avaliação de germoplasma são fundamentais para o desenvolvimento de novas cultivares, para o melhoramento de raças animais e para a identificação de uso de microrganismos como bioinsumos em diversas etapas da agroindústria. Além das Coleções Biológicas da Embrapa, destaca-se também os sistemas de informações para recursos genéticos nas vertentes vegetal, animal e microbiana. A este conjunto de sistemas chamamos de Plataforma Alelo, onde são geridas coleções ex situ

**Tipo de iniciativa:** Modernização de instalações

**Funcional programática:** 20.572.2303.215C

**Público beneficiário:** agricultores familiares, comunidades tradicionais, ribeirinhos, extrativistas ou pescadores artesanais, estudantes, grandes e médios produtores, pequenos produtores, povos originários, uma ou mais cadeias produtivas.

**Estado / microrregião:** [Distrito Federal](#)

**Contribuições para:** recursos naturais e mudança do clima, inclusão socioproductiva e digital, produção sustentável e competitividade, segurança alimentar e saúde única, transformação digital.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 24 e 36 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 10.000.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 20.000.000,00

**Valor total:** R\$ 30.000.000,00



conservadas pela Embrapa e por dez instituições parceiras. Os dados estão disponíveis para consulta pública e reúnem informações de 169.161 acessos de 2.031 táxons e 436 gêneros vegetais; 103.949 animais cadastrados e 60.398 linhagens de microrganismos.



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Frutas: sistemas de produção orgânica

## Embrapa Mandioca e Fruticultura

### Resumo

A fruticultura orgânica é um setor em crescimento no Brasil. Vários fatores contribuem para essa expansão. Um deles é a busca por alimentos mais saudáveis, tendência que tem sido observada em muitos países. Há uma demanda crescente de consumidores que buscam frutas livres de resíduos agroquímicos e produzidas dentro de um sistema em que os consumidores possam contribuir para a geração de renda para os agricultores familiares.

Em geral, os sistemas orgânicos têm maior organização da cadeia produtiva e são adotados por agricultores familiares ou empresariais, organizados em associações ou cooperativas, o que facilita a sua regulamentação.

Outros aspectos que estão impulsionando esse tipo de cultivo são a criação de políticas públicas que apoiam a adoção de práticas de agricultura conservacionista e estimulam o uso de insumos biológicos e fontes naturais e a própria opção dos produtores rurais por um sistema mais saudável do ponto de vista ambiental.

Empresas que trabalham com processamento de frutas para exportação e frutas frescas estão buscando cada vez mais agricultores que praticam esse modelo de agricultura.

### Benefícios

Agregação de valor aos produtos gerados, redução do impacto ambiental do sistema produtivo, fortalecimento de pequenas cadeias regionais de produção de insumos.

**Tipo de iniciativa:** Transferência de Tecnologia

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público:** agricultores familiares, grandes e médios produtores, pequenos produtores.

**Parceiros:** Secretaria de Desenvolvimento Rural do Estado da Bahia e Bioenergia.

**Estado / microrregião:** [Bahia](#)

**Contribuições para:** inclusão socioprodutiva e digital, produção sustentável e competitividade, segurança alimentar e saúde única.

**Prazo estimado de duração / execução:** Até 12 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 200.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 200.000,00

**Valor total:** R\$ 400.000,00





Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Genética Embrapa em novas cultivares de oleaginosas e fibrosas para mitigação dos efeitos das mudanças climáticas

## Embrapa Algodão

### Resumo

A agricultura irá enfrentar vários desafios nos próximos anos. Dentre esses desafios destacam-se a elevação das temperaturas e a irregularidades de chuvas, os quais irão impactar sobremaneira a produção de variadas culturas em diversas regiões. Estas limitações serão ainda mais evidentes em alguns biomas brasileiros, como a caatinga e o cerrado, os quais vêm sofrendo, sobremaneira, com secas a cada ano mais prolongadas e aumentos de temperatura. Urge a necessidade de adaptar cultivos a estes eventos extremos, e esta adaptação passa pela prospecção de materiais mais resilientes para o desenvolvimento de novas cultivares. A Embrapa Algodão desenvolveu diversas cultivares de algodão, amendoim, gergelim e mamona desde o início das suas atividades. Invariavelmente estas cultivares se mostraram relevantes nos diversos ambientes de cultivo. No entanto, diante deste novo cenário que se apresenta, há necessidade de desenvolver novos materiais com maior resiliência. Considerando que a unidade dispõe de importantes bancos de germoplasma destas culturas e que há possibilidade de identificar novos materiais dentre os acessos destes bancos, há necessidade de aprimoramento da infraestrutura para caracterização e avaliação para diferentes estresses ambientais, desde casas de vegetação, melhorias em laboratórios, aquisição de equipamentos e computadores, sistemas de irrigação e veículos que permitam avaliações em diferentes condições ambientais naturais ou por simulação.



**Tipo de iniciativa:** Projeto de PD&I

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** agricultores familiares, comunidades tradicionais, ribeirinhos, extrativistas ou pescadores artesanais, grandes e médios produtores, pequenos produtores, povos originários, mulheres rurais, técnicos e agentes da extensão rural, uma ou mais cadeias produtivas.

**Parceiros:** OEPAs estaduais (Emparn, Empaer, Emater por exemplo), universidades (UEPB, UFPB, UFCG, UFRN, UFLA, UFMT, entre outras), INSA, Codevasf, associações de produtores (Abrapa, Amipa, Rede Borborema etc.).

**Estado / microrregião:** [Paraíba](#).

**Contribuições para:** recursos naturais e mudança do clima, produção sustentável e competitividade, tendências de consumo e agregação de valor, segurança alimentar e saúde única, bioeconomia e economia circular e mulheres rurais.

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 1.000.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 1.800.000,00

**Valor total:** R\$ 2.800.000,00



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Genética Embrapa para todos: Cerrado

## Embrapa Cerrados

### Resumo

O presente projeto contempla a modernização das instalações do Centro de Inovação em Genética Vegetal (CIGV), do Centro de Tecnologia para Raças Zebuínas Leiteiras (CTZL) e do Centro de Desempenho Animal (CDA), vinculados à Embrapa Cerrados. Estes consistem em ambientes promotores de inovação abertos à constituição de operações em parceria com entidades e empresas em prol do desenvolvimento sustentável baseado em agroinovação para as regiões de Cerrado do País. Estes centros têm como principais produtos sementes e mudas, bem como genética de gado leite, gado de corte e de dupla aptidão, para efeito de que a Genética Embrapa desenvolvida para o Cerrado esteja disponível aos produtores rurais. Ademais, constituem-se em espaços para debates, treinamentos, cursos e disseminação de conhecimento e tecnologia, bem como pesquisa e desenvolvimento.

### Benefícios

→ Sementes e mudas de cultivares Embrapa acessíveis aos produtores;

→ Acesso à genética Embrapa animal bovina de leite, corte e dupla aptidão aos produtores;

→ Agricultura e pecuária bovina com desempenho produtivo e ambiental superiores;

→ Redução de custos de produção;

→ Aumento de rentabilidade ao produtor;

→ Ampliação da segurança alimentar;

→ Redução de preços ao consumidor de produtos agropecuários.



**Tipo de iniciativa:** Modernização de instalações

**Funcional programática:** 20.572.2303.215C

**Público beneficiário:** agricultores familiares, comunidades tradicionais, ribeirinhos, extrativistas ou pescadores artesanais, estudantes, grandes e médios produtores, pequenos produtores, povos originários, mulheres rurais, técnicos e agentes da extensão rural, uma ou mais cadeias produtivas, empreendedores, empresas e entidades com foco em inovação.

**Estado / microrregião:** [Distrito Federal](#)

**Contribuições para:** recursos naturais e mudança do clima, inclusão socioprodutiva e digital, fortalecimento e modernização institucional, produção sustentável e competitividade, tendências de consumo e agregação de valor, segurança alimentar e saúde única, bioeconomia e economia circular, tecnologias emergentes e disruptivas e mulheres rurais.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 24 e 36 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 500.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 10.000.000,00

**Valor total:** R\$ 10.500.000,00



Balanço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Genética nacional de ovos férteis e aves livres de patógenos específicos (Specific Pathogen Free – SPF) para laboratórios

## Embrapa Suínos e Aves

### Resumo

Ovos férteis e aves livres de patógenos específicos (Specific Pathogen Free - SPF) são imprescindíveis para produção de diferentes tipos de vacinas e para diagnóstico de vírus. Durante a epidemia da SARS-CoV-2, houve escassez desse insumo, gerando grave problema na produção da única vacina nacional em desenvolvimento. O Brasil necessita tornar-se autossuficiente na produção de insumos essenciais para a Pesquisa & Desenvolvimento (P&D), tanto na área humana como animal. Alerta-se para novas crises por falta de bioinsumos, se ocorrer eventos de influenza aviária (IA), pois há apenas uma empresa estrangeira que comercializa ovos férteis SPF no Brasil. Objetiva-se estabelecer uma população nacional de aves SPF, visando reduzir a vulnerabilidade do País. A Embrapa é detentora de duas linhas puras de galinhas de ovos brancos (White Leghorn), de alto status sanitário e mantida sob rigoroso padrão de biossegurança, alojadas em sua granja de melhoramento genético, granja essa que não possui status SPF, porém tais linhas são de excelente material genético base, passível de obter status SPF, de acordo com a Farmacopéia Européia e Instrução Normativa 56, de 2007, do MAPA. Para tal, devem ser formadas famílias previamente selecionadas com base em testes sorológicos, para detectar a presença de anticorpos e patógenos transmitidos verticalmente, reproduzindo-os em ambiente controlado, sem fornecimento de vacinas. A cada geração serão selecionadas famílias com menores níveis de anticorpos, por três gerações, até alcançar o status SPF.



**Tipo de iniciativa:** Modernização de instalações (laboratórios, estufas, bancos genéticos, etc.)

**Funcional programática:** Manutenção e Modernização da Infraestrutura Física das Unidades da Embrapa - 20.572.2303.215C

**Público beneficiário:** Governo Brasileiro (Ministério da Agricultura e Pecuária - MAPA, Ministério da Saúde - MS e Agroindústrias)

**Estado / microrregião:** [Santa Catarina](#)

**Contribuições para:** fortalecimento e modernização institucional; produção sustentável e competitividade; tendências de consumo e agregação de valor; segurança alimentar e saúde única.

**Prazo estimado de duração / execução:** 24 a 36 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 943.000,00

**Valor total:** R\$ 943.000,00

## Benefícios

Apesar de o Brasil ser grande produtor de frangos e ovos, e também o maior exportador de carne de frangos, apresenta uma grande vulnerabilidade na produção de insumos destinados aos laboratórios de diagnóstico e também para a produção de vacinas, pois não dispõe de linhagem própria de galinhas produtoras de ovos SPF para uso em laboratórios de sanidade animal e humana, estando sempre na dependência de importação de material genético SPF para essa finalidade. No Brasil, há apenas uma empresa estrangeira que comercializa ovos férteis SPF. Com uma linhagem Nacional de aves SPF, espera-se contribuir para a redução da dependência externa de insumos para diagnóstico, tratamento e prevenção do vírus da IA e de outras doenças emergentes. Os bioinsumos gerados (aves e ovos SPF) permitirão o desenvolvimento de pesquisas e produtos inovadores para a saúde única e será possível manter o material genético, linhas A B, e disponibilizá-lo para outras instituições brasileiras. Com uma linhagem Nacional de aves SPF, espera-se contribuir para a redução da dependência externa de insumos para diagnóstico, tratamento e prevenção do vírus da IA e de outras doenças emergentes. Os bioinsumos gerados (aves e ovos SPF) permitirão o desenvolvimento de pesquisas e produtos inovadores para a saúde única.



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos

# Genoaqua: ferramentas genômicas para gestão e melhoramento genético de espécies aquícolas

## Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia

### Resumo

O objetivo da presente proposta é desenvolver e validar processos para uso em escala industrial de ferramentas genômicas avançadas, simples, práticas e de bom custo/benefício em sistemas de produção aquícola.

Buscamos:

→ Validar uma nova aplicação da ferramenta TilaPLUS® da Embrapa para uso na seleção e estruturação de acasalamentos de tilápia (*Oreochromis niloticus*), em escala industrial, para otimizar acasalamentos de reprodutores e minimizar a taxa de acasalamento entre animais consanguíneos, em TRL8-9;

→ Validar uma nova aplicação da ferramenta TambaPLUS® da Embrapa para uso na seleção e estruturação de acasalamentos de tambaqui (*Colossoma macropomum*), em escala industrial, para otimizar acasalamentos de reprodutores e minimizar a taxa de acasalamento entre animais consanguíneos, em TRL8-9;

→ Validar uma nova aplicação da ferramenta ArapaimaPLUS® da Embrapa para uso na identificação de origem de amostras de pescado de pirarucu (*Arapaima gigas*), em escala industrial, para prover subsídios para o monitoramento



**Tipo de iniciativa:** Projeto de PD&I

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** agricultores familiares, comunidades tradicionais, ribeirinhos, extrativistas ou pescadores artesanais, grandes e médios produtores, pequenos produtores, uma ou mais cadeias produtivas.

**Parceiros:** Produtores de alevinos de tilápia de Santa Catarina, Paraná e Pernambuco, produtores de Tambaqui e de Pirarucu de Roraima, Rondônia, Tocantins e Amazonas.

**Estado / microrregião:** [Amazonas](#), [Paraná](#), [Pernambuco](#), [Roraima](#), [Rondônia](#), [Santa Catarina](#) e [Tocantins](#).

**Contribuições para:** recursos naturais e mudança do clima, inclusão socioproductiva e digital, fortalecimento e modernização institucional, produção sustentável e competitividade, tendências de consumo e agregação de valor, bioeconomia e economia circular, tecnologias emergentes e disruptivas.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 24 e 36 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 1.125.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 375.000,00

**Valor total:** R\$ 1.500.000,00

dos processos de regulamentação da pesca, produção aquícola e comercialização de pescado da espécie, em TRL8-9. Os processos que serão validados com as ferramentas em questão são inéditos em escala industrial e tem grande potencial para revolucionar a produção das respectivas espécies em sistemas aquícolas.

## Benefícios

O projeto visa validar aplicações em escala industrial para três ativos tecnológicos para uso na gestão e melhoramento genéticos de três espécies de interesse aquícola, tilápia, tambaqui e pirarucu, respectivamente. Os resultados esperados com a execução do projeto são de alta aplicabilidade, pois resultarão em ferramentas e processos diagnósticos essenciais para a gestão de plantéis de reprodutores e o estabelecimento de programas de melhoramento genético das espécies aquícolas em questão, em escala industrial. O trabalho é pioneiro e resultará em aplicações inéditas que ajudarão a impulsionar o desenvolvimento do setor aquícola brasileiro, com grande impacto na produtividade e lucratividade de diferentes elos das respectivas cadeias produtivas.

A execução desse projeto permitirá ampliar a introdução das tecnologias para tilápia, tambaqui e pirarucu para mais produtores, ampliando o escopo de aplicação de cada tecnologia. Essas ferramentas já estão sob demanda por empresas do setor aquícola que trabalham no cultivo das respectivas espécies, entre outras, e serão importantes para a Embrapa e instituições parceiras, no desenvolvimento de linhagens genéticas melhoradas para a produção desses organismos aquáticos em cativeiro.



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# GeoFrota: uma solução digital para gestão das frotas agrícolas municipais

## Embrapa Suínos e Aves

### Resumo

O GeoFrota é uma iniciativa da Embrapa Suínos e Aves, em parceria com municípios e empresas privadas, aprimorando a gestão dos serviços prestados pelas frotas de máquinas em pequenos municípios onde a produção animal é predominante, como na região oeste catarinense. O modelo de gestão da Embrapa integra três aspectos: cadastro ambiental das propriedades, rastreamento das frotas agrícolas e digitalização das propriedades

O GeoFrota atende à necessidade de gerar dados precisos para comprovar a origem dos resíduos gerados nas granjas e o local exato de seu destino, fundamental para o licenciamento ambiental. A plataforma combina gerenciamento de agendamentos, maquinário e tecnologias de rastreamento avançadas, fornecendo dados sobre o percurso de cada máquina e a localização de cada produtor. O software permite comparar as informações fornecidas no licenciamento com as práticas aplicadas, identificando possíveis irregularidades.

Integrado a outras bases de dados, como o Cadastro Ambiental Rural e o sistema de Gestão Ambiental da Suinocultura de Santa Catarina, o GeoFrota tem o potencial de contribuir para uma gestão rural mais integrada e sustentável, centralizando informações ambientais, sociais, econômicas e legais dos estabelecimentos rurais, atualmente dispersos em diferentes entidades e níveis de gestão pública.

### Benefícios

Atualmente, o processo de solicitação de maquinário e o controle das máquinas e equipamentos é realizado manualmente, uma vez que os responsáveis pelo agendamento e os operadores de máquinas anotam essas informações em papéis para posterior digitalização em planilhas eletrônicas ou outros sistemas de registros, aumentando assim o retrabalho para a conferência dos dados, atraso na prestação de contas e



**Tipo de iniciativa:** Projeto de PD&I

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** agricultores familiares, grandes e médios produtores, pequenos produtores, técnicos e agentes da extensão rural, órgãos ambientais estaduais.

**Parceiros:** Prefeituras dos municípios de Presidente Castello Branco e de Lindóia do Sul, Rota System Ltda.

**Estado / microrregião:** [Santa Catarina](#)

**Contribuições para:** recursos naturais e mudança do clima, produção sustentável e competitividade.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 12 e 24 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 170.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 180.000,00

**Valor total:** R\$ 350.000,00

a impossibilidade de cruzamento de dados com outras base de dados, tal como é o caso com as informações do licenciamento ambiental.

Assim o desenvolvimento desse sistema (GeoFrota) permitirá aumentar a “compliance” de prestadores de serviços agrícolas (prefeituras, associações de máquinas ou empresas privadas) e proporcionar maior agilidade, transparência e economicidade no atendimento das solicitações dos agricultores, por meio do uso de software para o rastreamento de frotas de máquinas agrícolas e gestão dos serviços executados. Além disso, como sistema a ser implementado para a gestão da frota de máquinas estará associado a base de dados do Cadastro Ambiental Rural (CAR), bem como ao Sistema de Gestão Ambiental da Suinocultura de Santa Catarina, tornando disponível aos municípios uma importante infraestrutura pública digital que permitirá uma efetiva gestão integrada do meio ambiente rural.

Essa solução já foi desenvolvida em escala piloto no âmbito do município de Presidente Castello Branco e de Lindóia do Sul, tendo se comprovado a viabilidade e a utilidade desse sistema, preliminarmente denominado de GeoFrota, na melhoria da gestão da frota de máquinas e implementos agrícola dos municípios, quer sejam elas administradas diretamente pelo setor público ou por meio das associações de agricultores.



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Geoweb: “inclusão produtiva no seu município” para os Estados

## Embrapa Territorial

### Resumo

O Geoweb “Inclusão Produtiva no seu Município” ou Geosocial é um produto digital capaz de mapear, realizar análises territoriais e avaliar os programas sociais do País e dos Estados. O sistema também disponibiliza o mapeamento da insegurança alimentar e nutricional e das famílias autodeclaradas como agricultores no Cadastro Único do Governo Federal para Programas Sociais (CadÚnico). A tecnologia foi desenvolvida no âmbito da cooperação técnica entre a Embrapa Territorial e a Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (Sesan), vinculada ao então Ministério do Desenvolvimento Social, e pode ser atualizada e customizada para todos os Estados da Federação com apoio de Emendas Parlamentares Individuais ou das Bancadas Estaduais.

### Benefícios

Combate à fome, desnutrição e pobreza do mundo rural, sejam para populações indígenas, quilombolas, assentamentos ou outras categorias que estejam em insegurança alimentar, nutricional ou que possuam crianças em idade escolar com déficit de peso e altura.

**Tipo de iniciativa:** Modernização de Instalações

**Funcional programática:** 20.572.2303.215C

**Público beneficiário:** Agricultores familiares, comunidades tradicionais, ribeirinhos, extrativistas ou pescadores artesanais, estudantes, pequenos produtores, povos originários, mulheres rurais, técnicos e agentes da extensão rural, gestores públicos.

**Estado / microrregião:** [Todos os Estados](#)

**Contribuições para:** inclusão socioprodutiva e digital, fortalecimento e modernização institucional, produção sustentável e competitividade, segurança alimentar e saúde única, transformação digital, mulheres rurais.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 12 e 24 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 600.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 2.000.000,00

**Valor total:** R\$ 2.600.000,00





Balanço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Gestão da mudança organizacional potencializa a adaptação às modernizações

## Embrapa Sede

### Resumo

Diante da realidade do mundo do trabalho, em que as transformações acontecem cada vez mais rápido, conduzir o processo de mudança de forma bem estruturada é uma premissa importante para o sucesso do objetivo pretendido. A gestão de mudança é um processo estratégico que visa planejar, implementar e gerenciar as transformações organizacionais de forma eficaz, minimizando os efeitos negativos e maximizando os benefícios para a empresa e os empregados.

### Benefícios

O processo de reestruturação de uma empresa envolve organizá-la desenvolvendo novas políticas, avaliando as práticas existentes e estabelecendo novos procedimentos. Como este é um processo complexo, o gerenciamento de mudanças deve ser feito com cuidado. É necessário planejar a execução dessa estratégia para alcançar os resultados desejados com rapidez e segurança. Os seguintes impactos positivos são esperados: aumento da eficiência, inovação e adaptação; melhoria da qualidade dos serviços; crescimento organizacional; engajamento dos empregados; fortalecimento da cultura de inovação; melhoria do clima organizacional; alinhamento dos valores organizacionais; modernização dos processos; e aprendizado contínuo.



**Tipo de iniciativa:** Projeto em Gestão de Pessoas

**Funcional programática:** P&D - 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** empregados (as) da Embrapa.

**Estado / microrregião:** [Distrito Federal](#)

**Contribuições para:** Fortalecimento e Modernização Institucional

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 12 e 24 meses

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 500.000,00

**Valor total:** R\$ 500.000,00



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Identificação e mapeamento das pastagens degradadas visando sua conversão para sistemas produtivos

## Embrapa Territorial

### Resumo

Qual o uso potencial das pastagens em degradação para a agropecuária nos diferentes estados da Federação? Essa é uma das questões a serem respondidas neste estudo que será coordenado pela Embrapa Territorial. O estudo utilizará mapeamentos das pastagens considerando seus níveis de degradação. Serão excluídas as áreas protegidas (Unidades de Conservação, Terras Indígenas, Áreas Militares e Quilombolas) e as áreas destinadas à vegetação nativa dentro dos imóveis rurais, em Áreas de Preservação Permanente (APP) e Reservas Legais, de acordo com dados disponíveis no Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural (SiCAR). A aptidão das terras para o cultivo agrícola será qualificada conforme a metodologia implementada pela Embrapa - e já consolidada há décadas - que compara as condições agrícolas com os níveis estipulados para cada classe, segundo o grau de manejo. O mapeamento síntese dará direcionamento às políticas públicas visando melhor aproveitamento das áreas já antropizadas, reduzindo a pressão por novos desmatamentos e aumentando a produtividade das terras. Um efeito benéfico para a economia, produção agropecuária e o meio ambiente.

### Benefícios

O mapeamento conclusivo destas áreas irá subsidiar políticas públicas, linhas de crédito e financiamento, investimentos em infraestrutura de armazenamento, abatedouros e demais agroindústrias relacionadas às atividades agrícolas e pecuárias que serão potencializadas com a conversão de pasto degradado em áreas agropecuárias de alta tecnologia. Os ganhos ambientais e socioeconômicos trarão efeito benéfico para a economia, produção agropecuária e o meio ambiente de todos os estados da Federação.



**Tipo de iniciativa:** Projeto de PD&I

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** agricultores familiares, grandes e médios produtores, pequenos produtores, técnicos e agentes da extensão rural, governos estaduais e agentes financeiros.

**Estado / microrregião:** [Todos os Estados](#)

**Contribuições para:** recursos naturais e mudança do clima, inclusão socioproductiva e digital, produção sustentável e competitividade, segurança alimentar e saúde única, transformação digital.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 12 e 24 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 700.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 1.000.000,00

**Valor total:** R\$ 1.700.000,00



Balanço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Impacto do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e outras políticas públicas para o desenvolvimento de agricultores familiares organizados em cooperativas e associações de criadores de caprinos e ovinos no Nordeste

## Embrapa Caprinos e Ovinos

### Resumo

Essa proposta visa estabelecer os impactos que as políticas públicas - tipo PAA - proporcionam a agricultores familiares no Nordeste brasileiro, em termos de melhoria da qualidade de vida, geração de emprego e renda e indicadores de desenvolvimento humano.

### Benefícios

A iniciativa trará dados relevantes para a tomada de decisão e informações que permitirão medir o impacto de programas sociais fornecendo informações necessárias para que o Ministério de Desenvolvimento Social (MDS) possa fortalecer as políticas públicas nesse setor através da comprovação de resultados positivos da política através da mensuração de indicadores estabelecidos com a Embrapa.

**Tipo de iniciativa:** Transferência de Tecnologia

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** formuladores de políticas públicas.

**Parceiros:** EMPAER, IPA, CAR.

**Estado / microrregião:** [Bahia](#), [Paraíba](#) e [Pernambuco](#)

**Contribuições para:** inclusão socioprodutiva e digital, produção sustentável e competitividade, tendências de consumo e agregação de valor, segurança alimentar e saúde única e mulheres rurais.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 12 e 24 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 300.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 200.000,00

**Valor total:** R\$ 500.000,00





Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Implantação de casas de sementes em municípios do Estado do Rio de Janeiro: segurança alimentar, autonomia e independência para agricultores familiares, quilombolas e indígenas

**Embrapa Agrobiologia**

## Resumo

As casas de sementes representam uma importante estratégia de fortalecimento da diversidade e da segurança familiar de pequenos agricultores e comunidades tradicionais, possibilitando o acesso às sementes e diminuindo a dependência externa deste insumo. A proposta fará implantação de, no mínimo, seis casas de sementes em diferentes localidades da região metropolitana do Estado do Rio de Janeiro, sendo ao menos duas casas na cidade do RJ. Serão realizados cursos que envolverão temáticas de plantio, colheita e armazenamento de sementes, bem como de gestão compartilhada e colaborativa de ações comuns a cada comunidade envolvida com a casa de sementes. Em paralelo ao resgate de variedades tradicionais importantes para o grupo, serão disponibilizadas sementes de variedades de interesse aos agricultores em casas de sementes, onde as regras de empréstimo serão definidas pelos próprios quilombolas envolvidos. A avaliação da qualidade das sementes será realizada em três etapas: diagnóstico das sementes armazenadas de posse dos produtores; testes com equipamentos simples que possibilitem a diminuição da umidade nas condições de armazenagem e avaliação da quali-

**Tipo de iniciativa:** Transferência de Tecnologia

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** agricultores familiares, comunidades tradicionais, ribeirinhos, extrativistas ou pescadores artesanais, pequenos produtores, povos originários, mulheres rurais, técnicos e agentes da extensão rural.

**Parceiros:** Vice-presidência de Agroecologia e Saúde da FioCruz, Emater, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

**Estado / microrregião:** [Rio de Janeiro](#)

**Contribuições para:** inclusão socioproductiva e digital, produção sustentável e competitividade, segurança alimentar e saúde única, mulheres rurais.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 12 e 24 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 300.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 500.000,00

**Valor total:** R\$ 800.000,00



dade sanitária e fisiológica de sementes que sejam de baixo custo e relativamente fáceis de executar. O desenvolvimento de tecnologias simplificadas para armazenagem de sementes será feito de modo colaborativo com as comunidades quilombolas e envolverão diferentes embalagens e uso de plantas medicinais aromáticas e medicinais.

## Benefícios

Espera-se, com o desenvolvimento do projeto em questão, que ações mais assertivas junto às organizações de agricultores familiares, quilombolas e indígenas, aliadas a boas e simples práticas de conservação e armazenamento deste insumo, possam fomentar a conservação on farm e o resgate de variedades crioulas importantes para a conservação da agrobiodiversidade, da autonomia e a da segurança alimentar dos agricultores e comunidades envolvidos. Neste contexto, espera-se o empoderamento das guardiãs e da juventude rural, de modo a gerar uma nova possibilidade de geração de trabalho e renda a ser obtida a partir do uso da biodiversidade resgatada e guardada de modo adequado nas casas de sementes.



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Implantação do Núcleo de Pesquisa e Referência Tecnológica em Barbalha, CE

## Embrapa Algodão

### Resumo

Este projeto tem por objetivo implantar no Campo Experimental de Barbalha, CE, o Núcleo de Pesquisa e Referência Tecnológica, que irá contribuir para a sustentabilidade dos sistemas de cultivo, unificando o trabalho de desenvolvimento, posicionamento e articulação estratégica no semiárido, principalmente nos estados do Ceará, Pernambuco, Piauí e Maranhão. O núcleo funcionará como um espaço multiplicador de base técnica para capacitação de técnicos, extensionistas, estudantes e agricultores nos diferentes sistemas de manejo de solo. Atuará ainda na capacitação de agricultores associados aos diferentes sistemas produtivos, tendo como foco a intensificação e integração das atividades, visando à sustentabilidade da atividade agropecuária em prol da sociedade. O Núcleo de Referência procurará ter amplo reconhecimento como o principal espaço interinstitucional para a promoção e difusão das metodologias já existentes e as metodologias em desenvolvimento, bem como difundir os diversos sistemas integrados de



**Tipo de iniciativa:** P&D, Transferência de Tecnologia e Modernização de Instalações.

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** agricultores familiares, comunidades tradicionais, ribeirinhos, extrativistas ou pescadores artesanais, estudantes, grandes e médios produtores, pequenos produtores, povos originários, mulheres rurais, técnicos e agentes da extensão rural, uma ou mais cadeias produtivas.

**Parceiros:** EMATER-PB, EMATER-CE, EMATER-RN, EMATER-PE, EMATER-PI, ESPLAR, Governo Federal; Governos Estaduais e Prefeituras; Associação de Produtores de Algodão do Estado do Ceará (APAECE); Associação Piauiense dos Produtores de Algodão (Apipa); Associação Maranhense dos Produtores de Algodão (Amapá); Universidades (UFCA, URCA, UFRN, UFPE, UNFB, etc...); Institutos Federais (PB, RN, CE, PE, PI etc...); Institutos Técnicos (Centec/CVTEC); Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA); Instituições de Fomento à Pesquisa (CAPES, CNPq, FINEP, BNDES etc.) e empresas privadas.

**Estado / microrregião:** [Ceará](#), [Maranhão](#), [Pernambuco](#) e [Piauí](#).

**Contribuições para:** recursos naturais e mudança do clima, inclusão socioproductiva e digital, fortalecimento e modernização institucional, produção sustentável e competitividade, tendências de consumo e agregação de valor, bioeconomia e economia circular, tecnologias emergentes e disruptivas, transformação digital.

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 1.000.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 17.500.000,00

**Valor total:** R\$ 18.500.000

produção agrícola. Desta forma, será por meio deste núcleo que se canalizarão as potenciais visitas de estudos, treinamentos, reuniões e parcerias, vinculando ações com atores de outras instituições nacionais e internacionais. O Núcleo de Pesquisa irá também desenvolver pesquisas relacionadas à produção de modo a inovar os processos produtivos, atraindo pesquisadores da Embrapa e de instituições parceiras.

## Benefícios

- Atender as demandas dos produtores;
- Solucionar os problemas demandados nas regiões de forma sustentável em prol da sociedade;
- Estabelecer e desenvolver uma agricultura forte e sustentável, principalmente no semiárido;
- Desenvolver e difundir tecnologias, inovação e conhecimentos para os produtores, técnicos, estudantes e extensionistas das diversas regiões.



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos

# Implantação do Sisteminha Embrapa utilizando alimentos biofortificados nas comunidades rurais

## Embrapa Amazônia Ocidental

### Resumo

A quase totalidade dos produtores amazonenses é da agricultura familiar em pequenas propriedades, com mão de obra familiar, vivendo em comunidades que produzem para sua subsistência e comercializando o pequeno excedente de produção. Em muitas dessas comunidades é constatado, principalmente nas crianças, um elevado grau de desnutrição, especialmente em comunidades indígenas, com forte comprometimento cognitivo. A associação do Sisteminha Embrapa com alimentos biofortificados proporcionará a autossuficiência alimentar com comercialização do excedente, além de reduzir/eliminar a desnutrição, garantindo segurança alimentar e nutricional.

### Benefícios

→ Autossuficiência alimentar com comercialização do excedente;

→ Redução/eliminação da desnutrição, garantindo segurança alimentar e nutricional.



**Tipo de iniciativa:** Transferência de Tecnologia

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** agricultores familiares, comunidades tradicionais, ribeirinhos, extrativistas ou pescadores artesanais, pequenos produtores, povos originários.

**Parceiros:** Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e Florestal do Estado do Amazonas – IDAM, Coordenação de Povos Indígenas e em torno de Manaus – COPIME e Movimento de Pequenos Agricultores – MPA.

**Estado / microrregião:** [Amazonas](#)

**Contribuições para:** inclusão socioproductiva e digital, produção sustentável e competitividade, segurança alimentar e saúde única e mulheres rurais.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 12 e 24 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 300.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 50.000,00

**Valor total:** R\$ 350.000,00



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Inclusão socioprodutiva e capacitação tecnológica para técnicos e agricultores de base familiar nas regiões Sul e Sudeste do Pará

## Embrapa Amazônia Oriental

### Resumo

A proposta em questão tem como base atividades integradas de transferência de tecnologia e inovação, para impulsionar a adoção de soluções tecnológicas sustentáveis nos territórios Sudeste Paraense, Sul do Pará e Lago de Tucuruí, ampliando o acesso e o intercâmbio de conhecimento, envolvendo os setores produtivos, a sociedade civil organizada e as populações tradicionais e estruturando uma rede, via Colegiados de Desenvolvimento Territorial, para aumentar a sinergia e potencializar os resultados, junto a 36 municípios dos três Territórios.

As ações propostas objetivam o acesso às tecnologias e boas práticas de produção geradas pela Embrapa e parceiros, o fortalecimento da ATER e da organização social, possibilitando um maior acesso ao crédito, organização produtiva, rastreabilidade, potencial para certificação orgânica, inclusão digital e acesso a mercados.



**Tipo de iniciativa:** Transferência de Tecnologia

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** agricultores familiares, comunidades tradicionais, ribeirinhos, extrativistas ou pescadores artesanais, estudantes, pequenos produtores, povos originários, mulheres rurais, técnicos e agentes da extensão rural, uma ou mais cadeias produtivas.

**Parceiros:** O arranjo institucional será composto por parceiros territoriais, como Universidades Estaduais e Federais, Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Pará (EMATER-PA), Organização das Cooperativas Brasileiras (OCB), Cooperativas e Associações locais e Sociedade Civil Organizada, possibilitará o apoio e acompanhamento dos desdobramentos, através dos Colegiados de Desenvolvimento Territoriais, a partir da aplicação do aprendizado e capacitações realizadas ao longo do projeto, para uma produção sustentável, com geração de renda, acesso ao crédito e mercados.

**Estado / microrregião:** [Pará](#).

**Contribuições:** recursos naturais e mudança do clima, inclusão socioprodutiva e digital, fortalecimento e modernização institucional, produção sustentável e competitividade, segurança alimentar e saúde única, bioeconomia e economia circular e mulheres rurais.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 24 e 36 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 3.200.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 1.400.000,00

**Valor total:** R\$ 4.600.000,00

## Benefícios

O conjunto destas ações contribuirão para o fortalecimento da sociobioeconomia no território, com a oferta de produtos e de serviços ecossistêmicos de forma sustentável, com valor agregado e competitividade de mercado e, com rebatimento no fortalecimento de cadeias de valor, contribuindo também com a redução do desmatamento, conservação da biodiversidade e com a mitigação das mudanças climáticas nas regiões Sul e Sudeste do Estado do Pará.



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos

# Inclusão socioprodutiva e tecnológica na Região do Marajó, Pará

## Embrapa Amazônia Oriental

### Resumo

As ações propostas envolvem o acesso às tecnologias e boas práticas de produção geradas pela Embrapa e parceiros, fortalecimento da extensão e da organização social, possibilitando um maior acesso ao crédito, organização produtiva, rastreabilidade, potencial para certificação orgânica, inclusão digital e acesso à mercados.

### Benefícios

O conjunto destas ações contribuirá para o fortalecimento da sociobioeconomia no território, com a oferta de produtos e de serviços ecossistêmicos de forma sustentável, com valor agregado e competitividade de mercado e com rebatimento no fortalecimento de cadeias de valor, contribuindo também com a redução do desmatamento, conservação da biodiversidade e com a mitigação das mudanças climáticas.

**Tipo de iniciativa:** Transferência de Tecnologia

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** agricultores familiares, comunidades tradicionais, ribeirinhos, extrativistas ou pescadores artesanais, estudantes, pequenos produtores, povos originários, mulheres rurais, técnicos e agentes da extensão rural, uma ou mais cadeias produtivas.

**Estado / microrregião:** [Pará](#).

**Contribuições para:** recursos naturais e mudança do clima, inclusão socioprodutiva e digital, fortalecimento e modernização institucional, produção sustentável e competitividade, segurança alimentar e saúde única, bioeconomia e economia circular, mulheres rurais.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 12 e 24 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$1.000.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$1.500.000,00

**Valor total:** R\$2.500.000,00





Balanço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Influência dos porta enxertos no estado nutricional e nas quantidades de fertilizantes necessárias para uma produção sustentável e competitiva da laranja no Norte da Bahia e Sul de Sergipe

**Embrapa Tabuleiros Costeiros**

## Resumo

A citricultura é uma importante atividade agrícola nos Tabuleiros Costeiros do litoral Norte da Bahia e Sul de Sergipe, maior polo produtor da Região Nordeste com cerca de 100.000 ha. A citricultura nessa região está assentada majoritariamente no porta enxerto 'Cravo' e, isto a torna vulnerável a doenças que têm potencial para dizimar os laranjais. Está havendo um esforço de pesquisa para a diversificação do porta-enxerto, como a tangerineira 'Sunki Tropical', e os citrandarins 'Riverside' e 'San Diego', 'Índio', e o 'Cravo Santa Cruz'. O conhecimento da influência do porta-enxerto na nutrição da variedade copa é de suma importância para uma citricultura com plantas longevas e com nutrição adequada e equilibrada. O objetivo deste trabalho é determinar a influência do porta-enxerto no estado nutricional e na produtividade e qualidade dos frutos da variedade copa 'Pera'. Os dados obtidos servirão para confecção de tabelas de recomendação de fertilizantes para laranjeira Pera conforme o porta enxerto utilizado, pois os fertilizantes constituem quarenta por cento do custo de produção. A maximização das quantidades e proporções de fertilizantes tornará a citricultura mais sustentável e lucrativa, com reflexos na qualidade de vida dos pequenos e médios produtores.



**Tipo de iniciativa:** Projeto de PD&I

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** agricultores familiares, estudantes, grandes e médios produtores, pequenos produtores, técnicos e agentes da extensão rural, uma ou mais cadeias produtivas.

**Parceiros:** Maratá Agropecuária e Instituto de Tecnologia e Pesquisas de Sergipe ITPS

**Estado / microrregião:** [Bahia](#) e [Sergipe](#).

**Contribuições para:** recursos naturais e mudança do clima, inclusão socioproductiva e digital, produção sustentável e competitividade.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 24 e 36 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 150.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 250.000,00

**Valor total:** R\$ 400.000,00

## Benefícios

Uma adubação equilibrada e com quantidades adequadas de nutrientes contribui para o aumento da produtividade da laranjeira. Os resultados deste projeto trarão não somente economia para os produtores de laranja, como também trarão ganhos importantes para o meio ambiente. Quando os fertilizantes são utilizados em quantidades e proporções inadequadas eles trazem grandes prejuízos ao meio ambiente pois podem causar não somente arrastamento superficial, como também lixiviação podendo contaminar os cursos de água e lençol freático respectivamente. Cerca de quarenta por cento do custo do cultivo da laranjeira está associado a fertilizantes. A maximização da utilização dos mesmos trará grandes benefícios para os produtores.

São previstos impactos positivos sobre a vida das pessoas; com economia de recursos gastos com adubação, além de assegurar condições seguras, modernas e de qualidade para a atuação da Embrapa na citricultura, entre outros.

Grande parte dos pomares de laranja no Norte da Bahia e Sul de Sergipe tem menos de dez hectares e são a principal fonte de renda, senão a única, de muitos pequenos produtores familiares. Estudantes e técnicos se beneficiarão dos dados obtidos neste projeto pois contarão com tabelas de recomendações de fertilizantes ajustadas para as necessidades dos diversos porta enxertos. Os dados gerados por este projeto também beneficiarão os grandes produtores, que muitas vezes desperdiçam recursos ao adubar os pomares com quantidades excessivas, podendo causar, muitas vezes, desequilíbrios nutricionais.



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos

# Inovação e negócios em sistemas alimentares com o babaçu

## Embrapa Cocais

### Resumo

No projeto estarão envolvidos parceiros institucionais e quebradeiras de coco para a geração de novos alimentos à base de babaçu que têm potencial para atrair públicos interessados em consumir alimentos de origem vegetal com valor agregado da identidade sociocultural. Porém, há desafios relacionados ao empreendimento coletivo que estão além dos limites da tecnologia. Por isso, os grupos locais serão capacitados em temas relacionados ao empreendedorismo e à gestão de negócios comunitários.

Ainda com o projeto, pretende-se desenvolver pelo menos um sistema inovador de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF), tendo o babaçu como árvore do sistema (ILPF-Babaçu), o milho como cultura de grão e capim massai como forrageira, para recuperação de pastagens degradadas, visando melhorar o desempenho da pecuária e da atividade extrativista do coco babaçu na Mata de Cocais, região da Amazônia e do Cerrado



**Tipo de iniciativa:** Projeto de PD&I

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** agricultores familiares, comunidades tradicionais, ribeirinhos, extrativistas ou pescadores artesanais, estudantes, grandes e médios produtores, pequenos produtores, povos originários, mulheres rurais, técnicos e agentes da extensão rural, uma ou mais cadeias produtivas.

**Parceiros:** Universidade Federal do Maranhão - UFMA, Universidade Federal do Ceará - UFC, Universidade Estadual do Maranhão - UEMA, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão - IFMA, Agência Alemã de Cooperação Internacional - GIZ, Associação Rede ILPF, Banco da Amazônia - BASA, Superintendência Federal de Agricultura do Maranhão - SFA/MA, Instituto de Colonização e Terras do Maranhão INCRA/MA, Secretaria de Estado da Agricultura Familiar do Maranhão - SAF/MA, Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Naturais - SEMA/MA, Agência Estadual de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural do Maranhão - AGERP/MA, Central dos Cerrados e The Good Food Institute - GFI.

**Estado / microrregião:** [Maranhão](#)

**Contribuições para:** recursos naturais e mudança do clima, inclusão socioproductiva e digital, produção sustentável e competitividade, tendências de consumo e agregação de valor, bioeconomia e economia circular, mulheres rurais.

**Prazo estimado de duração / execução:** Até 12 meses

**Valor Custeio (GND 3):** 575.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** 225.000,00

**Valor total:** 800.000,00

Maranhense, contribuindo também para mitigar as mudanças climáticas por aumento do sequestro de Carbono da atmosfera.

Os resultados obtidos com o projeto poderão fomentar apoio à formulação ou execução de política pública, gerando subsídios à Superintendência Federal de Agricultura do Maranhão (SFA/MA) na implementação do Plano ABC+ estadual, por meio da inclusão do Sistema ILPF-Babaçu como uma das tecnologias preconizadas no Plano ABC+.

Serão realizadas ações de capacitação para agentes multiplicadores (técnicos de ATER, alunos, pecuaristas e quebradeiras de coco babaçu, dentre outros) no decorrer da implantação e condução das operações de campo, por meio de palestras e Dias de Campo.

## Benefícios

Com o crescente interesse nacional e internacional por alimentos que resgatem saberes tradicionais, o babaçu tem potencial para ser âncora de um sistema alimentar característico do Maranhão. Habilitar quebradeiras de coco para gerenciar negócios comunitários com o babaçu produz renda familiar e protege a biodiversidade regional com impacto social. O babaçu, que é uma palmeira nativa, será incluído como a espécie florestal no desenvolvimento de um sistema ILPF, como forma de produção regular de coco, gerando benefícios econômicos pois permite recuperação de pastagens degradadas com maior diversificação, impactando positivamente a geração de renda para o pecuarista e também para a atividade extrativista. Também serão realizadas atividades visando contribuir para a formação de recursos humanos para atuar em sistemas de ILPF na Amazônia maranhense, com possibilidade dos sistemas ILPF-Babaçu serem adotados por pecuaristas, independente do porte de sua propriedade (pequena, média ou grande).



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



# Inovação e segurança alimentar: revitalização do Banco Internacional de Germoplasma do Coqueiro (BAG Coco) para o futuro da cocoicultura

## Embrapa Tabuleiros Costeiros

### Resumo

A proposta tem como principais objetivos ampliar a base genética do Banco de Germoplasma do Coqueiro (BAG Coco) por meio da introdução de variedades, concluir e equipar o laboratório de pólen para otimizar o processo de polinizações controladas e melhorar o programa de melhoramento genético do coqueiro, avançar nas pesquisas de clonagem de coqueiro, e melhorar a infraestrutura hídrica do BAG Coco, incluindo a perfuração de poços artesanais e a modernização do sistema de irrigação.

Os benefícios e impactos esperados incluem a manutenção do status internacional do BAG-Coco como referência na conservação de germoplasma de coco na América Latina e Caribe, fortalecendo a liderança global do Brasil, e a consolidação da Embrapa como referência nacional na preservação de material genético e no desenvolvimento de novas variedades de coqueiro. Além disso, o projeto visa facilitar o desenvolvimento de novas variedades adaptadas e resistentes, aumentando a competitividade da cocoicultura, bem como desenvolver técnicas de clonagem para acelerar a introdução de novas variedades no mercado. A sustentabilidade e a resiliência



**Tipo de iniciativa:** Modernização de instalações (laboratórios, estufas, bancos genéticos, etc.)

**Funcional programática:** 20.572.2303.215C

**Público beneficiário:** agricultores familiares, comunidades tradicionais, ribeirinhos, extrativistas ou pescadores artesanais, grandes e médios produtores, pequenos produtores, técnicos e agentes da extensão rural, uma ou mais cadeias produtivas.

**Parceiros:** International Coconut community (ICC) e International Coconut Genetic Resources Network (COGENT)

**Estado / microrregião:** [Sergipe](#)

**Contribuições para:** recursos naturais e mudança do clima, fortalecimento e modernização institucional, produção sustentável e competitividade, tendências de consumo e agregação de valor, segurança alimentar e saúde única.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 24 e 36 meses

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 1.500.000,00

**Valor total:** R\$ 1.500.000,00

das operações agrícolas serão reforçadas, garantindo a continuidade das pesquisas em condições adversas. O projeto também prevê a transferência de conhecimento e técnicas sustentáveis para agricultores locais, promovendo a produtividade e rentabilidade dos pequenos produtores.

## Benefícios

A proposta beneficia inúmeros públicos, tendo em vista às diversas cadeias do coco. Os benefícios da proposta poderão refletir positivamente sobre vários aspectos do coqueiro, desde o cultivo (com orientações novas/específicas para técnicos e agentes da extensão rural) sobre o beneficiamento (coco seco e água de coco) para produtos regionais e industrializados, bem como sobre as possibilidades de aproveitamento de resíduos como da casca do coco. Os benefícios da proposta passam por uma parcela importante de extrativismo, relacionada às coletas de coco seco do coqueiro gigante, ao longo do litoral do nordeste brasileiro; em contraste com a oferta de novas cultivares para plantios de alto nível tecnológico junto às indústrias de coco seco e de água de coco, especialmente localizadas no Norte e Nordeste do Brasil.

Outro importante benefício é a manutenção do status internacional do Banco de Germoplasma do Coqueiro (BAG Coco) como uma referência mundial na sua conservação, que fortalece a posição do Brasil como um dos líderes globais na preservação e desenvolvimento de variedades de coqueiro, o que pode atrair colaborações internacionais e financiamentos.

A proposta visa otimizar o processo de polinizações controladas, permitindo a criação de novas variedades de coqueiro que sejam mais adaptadas e resistentes às condições ambientais adversas, aumentando a competitividade da cococultura brasileira.

O desenvolvimento de técnicas de clonagem é outro impacto relevante da proposta. A clonagem permitirá a multiplicação mais rápida de variedades superiores, acelerando a introdução dessas variedades no mercado. Isso não apenas beneficia os produtores, que poderão obter variedades de alto rendimento em menos tempo, mas também contribui para a inovação tecnológica na agricultura.

A proposta terá impactos diretos na sustentabilidade das operações agrícolas com a melhoria da infraestrutura hídrica. A modernização do sistema de irrigação garantirá que as pesquisas e o desenvolvimento de novas variedades possam continuar mesmo em condições climáticas adversas.

Por fim, a proposta inclui programas de capacitação para agricultores locais, promovendo a transferência de conhecimento sobre variedades melhoradas e técnicas sustentáveis de cultivo. Esses programas têm o potencial de aumentar a adoção de práticas inovadoras entre os pequenos produtores, melhorando sua produtividade e rentabilidade. Isso contribui para o desenvolvimento sustentável das comunidades rurais, fortalecendo a economia local e promovendo a segurança alimentar.



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos

# Inovação tecnológica para a agricultura fluminense

## Embrapa Agroindústria de Alimentos

### Resumo

O Projeto *Kappaphycus alvarezii* visa o desenvolvimento da produção e comercialização desta macroalga no Brasil, com foco em sua utilização como bioinsumo na agropecuária. Este projeto busca aumentar a competitividade e viabilizar o transporte e mercado desta alga, promovendo práticas sustentáveis e gerando empregos em regiões costeiras. A atuação no Rio de Janeiro faz parte de uma iniciativa nacional para desenvolver a cadeia produtiva da alga, promovendo a inovação tecnológica e a sustentabilidade econômica na produção de algas, melhorando a produtividade e a qualidade do cultivo através de diversas ações e pesquisas.

### Benefícios

- Para o produtor: fixação e sucessão no campo, geração de emprego e renda e aumento no IDH.
- Para o meio ambiente: estímulo à economia azul, crédito de carbono, e serviços eco ambientais.
- Para a economia circular: integração com indústrias de transformação, na agricultura: aumento da produtividade de culturas diversas (soja, milho, arroz, feijão, lúpulo, pimenta do reino...) ampliando o potencial de mercado; na agroindústria: fornecimento de insumos de alto valor agregado para a indústria cosmética e farmacêutica.

**Tipo de iniciativa:** Projeto de PD&I

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** comunidades tradicionais, ribeirinhos, extrativistas ou pescadores artesanais, pequenos produtores.

**Parceiros:** UFRJ, UFRRJ e Fiocruz.

**Estado / microrregião:** [Rio de Janeiro](#)

**Contribuições para:** recursos naturais e mudança do clima, inclusão socioprodutiva e digital, produção sustentável e competitividade, tendências de consumo e agregação de valor, bioeconomia e economia circular.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 24 e 36 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 5.754.000,00

**Valor total:** R\$ 5.754.000,00





Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Inovação tecnológica para o fortalecimento da caprinocultura e ovinocultura em territórios relevantes

## Embrapa Caprinos e Ovinos

### Resumo

Impulsionar o desenvolvimento da caprinocultura e da ovinocultura da região semiárida, por meio da inovação tecnológica, da adoção de sistemas sustentáveis resilientes à seca e adaptados às mudanças climáticas e da ampliação de acesso a mercados com agregação de valor aos produtos em territórios produtivos do programa Nordeste + Sustentável.

### Benefícios

- Redução de custos de produção;
- Redução dos efeitos negativos da seca sobre a produção de forragem e produção pecuária;
- Agregação de valor a produtos da caprinocultura e ovinocultura.

**Tipo de iniciativa:** Projeto de PD&I

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** agricultores familiares, estudantes, pequenos produtores, mulheres rurais, técnicos e agentes da extensão rural.

**Parceiros:** IPA, EMPAER, cooperativas e associações de produtores.

**Estado / microrregião:** [Bahia](#), [Ceará](#), [Paraíba](#), [Pernambuco](#) e [Piauí](#).

**Contribuições para:** recursos naturais e mudança do clima, inclusão socioprodutiva e digital, produção sustentável e competitividade, tendências de consumo e agregação de valor, segurança alimentar e saúde única, transformação digital e mulheres rurais.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 12 e 24 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 2.000.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 500.000,00

**Valor total:** R\$ 2.500.000,00





Balanço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Inovações para o desenvolvimento sustentável da Amazônia: manejo de açazais nativos (*Euterpe oleracea*) no Maranhão

## Embrapa Cocais

### Resumo

O Estado do Maranhão necessita de sistemas de produção sustentáveis que considerem e valorizem as características socioeconômicas, culturais e ambientais do local e, por isso, necessita-se de inovações tecnológicas que melhorem a eficiência da produção e auxiliem no desenvolvimento sustentável. No município de Amapá do Maranhão, MA, o projeto constará da implantação de Unidade de Referência Tecnológica (URT) de manejo de açazais nativos (*Euterpe oleracea*) no Maranhão. Essa URT será base de apoio para ações de capacitação no manejo do açazal, conduzidas sob a liderança da Embrapa Cocais. Assim, nesses ambientes serão realizadas ações para formação de multiplicadores, por meio de capacitações modulares e outros eventos de transferência de tecnologias, como dias de campo, oficinas, intercâmbios e outros.

### Benefícios

Às populações mencionadas serão beneficiadas a partir da transferência da tecnologia e do intercâmbio de conhecimento que será possível a partir das Unidades de Referência tecnológica e dos cursos que serão realizados. Apenas como exemplo, é possível quadruplicar a produtividade de áreas com manejo de açazais conforme preconizado pela Embrapa, o que irá gerar renda para as famílias que exploram essas áreas.



**Tipo de iniciativa:** Transferência de Tecnologia

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** agricultores familiares, comunidades tradicionais, ribeirinhos, extrativistas ou pescadores artesanais, pequenos produtores, técnicos e agentes da extensão rural.

**Parceiros:** Secretarias Municipais de Agricultura, Secretaria Estadual de Agricultura Familiar, Secretaria Estadual de Meio Ambiente.

**Estado / microrregião:** [Maranhão](#)

**Contribuições para:** recursos naturais e mudança do clima, inclusão socioproductiva e digital, produção sustentável e competitividade, bioeconomia e economia circular.

**Prazo estimado de duração / execução:** Até 12 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 60.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 400.000,00

**Valor total:** R\$ 460.000,00



Balanço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Inovações para sistemas de produção sustentável de alimentos, visando à inclusão produtiva e à redução dos impactos negativos das mudanças climáticas para o Nordeste

## Embrapa Agroindústria Tropical

### Resumo

Trata-se de um trabalho conjunto das nove unidades da Embrapa na região Nordeste, visando ao desenvolvimento de ações para o fortalecimento de modelos sustentáveis de produção nas principais macrorregiões, que representam áreas de maior vulnerabilidade às mudanças climáticas. Com o esforço cooperativo das unidades descentralizadas da Embrapa na região Nordeste, espera-se atender aos principais desafios de inovação que as mesmas têm priorizado, desenvolvendo sistemas integrados e transferindo tecnologias inovadoras, para aprimorar os sistemas de produção de caprinovinocultura, mandiocultura e cajucultura, entre outras culturas estratégicas, além de promover a adoção de tecnologias sociais hídricas, com vistas a aumentar a eficiência, a sustentabilidade e a inclusão produtiva no Nordeste. Projeto dividido em três grandes eixos: "Integração de tecnologias para otimização de Sistema Sustentável de Produção no Semiárido", "Adaptações tecnológicas integradas para o incremento produtivo de sistemas agropecuários em comunidades situadas nas microrregiões do Cariri e Sertão do Pajeú", "Sistemas integrados de produção para mitigar efeitos da escassez hídrica e de alimentos em áreas com vulnerabilidade à estiagem/seca no Agreste de Alagoas e Sergipe".

### Benefícios

A proposta contribuirá fortemente para a mitigação dos efeitos da escassez hídrica e de alimentos em áreas com vulnerabilidade à estiagem/seca na Região Nordeste do



**Tipo de iniciativa:** Projeto de PD&I

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** agricultores familiares, estudantes, pequenos produtores, mulheres rurais, técnicos e agentes da extensão rural, uma ou mais cadeias produtivas.

**Parceiros:** Organização Não Governamental Amigos do Bem, Fundação Ambiental Educacional, Social e Cultural Pedro Daniel, além de diversas universidades.

**Estado / microrregião:** [Alagoas](#), [Bahia](#), [Ceará](#), [Maranhão](#), [Paraíba](#), [Pernambuco](#), [Piauí](#), [Rio Grande do Norte](#) e [Sergipe](#).

**Contribuições:** recursos naturais e mudança do clima, inclusão socioprodutiva e digital, produção sustentável e competitividade, tendências de consumo e agregação de valor, segurança alimentar e saúde única e mulheres rurais.

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 2.000.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 3.000.000,00

**Valor total:** R\$ 5.000.000,00

país, por meio da ampliação e da adoção de boas práticas produtivas e sistemas sustentáveis integrados que viabilizarão a produção diversificada em ambiente de sequeiro.



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Inovações tecnológicas nas cadeias de fruticultura do Estado do Amapá

## Embrapa Amapá

### Resumo

No Estado do Amapá, existe um grande potencial de desenvolvimento da fruticultura e possibilidades de melhoria da qualidade de vida dos produtores familiares. Não obstante é necessário grande apoio institucional tanto em nível de fomento, crédito, quanto de apoio à inovação tecnológica

Atualmente a Região Centro-Oeste do Estado do Amapá, representada pelos municípios de Porto Grande, Pedra Branca e Serra do Navio representa o maior e melhor conglomerado de produção familiar do Amapá. No entanto, o nível de produção atual das espécies frutíferas necessita urgentemente da instalação de Unidades de Processamento, através de associação, cooperativa e empreendedores da iniciativa privada.

As culturas do abacaxi, do açaí, do cupuaçu e do caju são hoje as mais demandadas e que apresentam condições mais promissoras na geração de emprego e renda da região.

O objetivo da emenda é utilizar os recursos orçamentários por meio da Embrapa Amapá para fortalecer a fruticultura na Região Centro-Oeste do Estado, em especial ao aumento de produção e produtividade das culturas do açaí, abacaxi e cupuaçu. Não obstante, há proposições também de estudos com culturas cujo sistema de produção no Estado do Amapá ainda é pouco conhecido, como são os casos do caju, acerola, mamão, abacate, etc.

### Benefícios

Os impactos previstos serão a melhoria da qualidade de vida de mais de mil famílias de produtores familiares, além de promover o desenvolvimento de várias comunidades rurais.

As ações a serem implementadas visam contribuir com a instalação de



**Tipo de iniciativa:** Projeto de PD&I

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** agricultores familiares, comunidades tradicionais, ribeirinhos, extrativistas ou pescadores artesanais, pequenos produtores, mulheres rurais, técnicos e agentes da extensão rural, uma ou mais cadeias produtivas.

**Parceiros:** Serviço de Extensão Rural - RURAP, Sebrae, Associações e cooperativas locais

**Estado / microrregião:** [Amapá](#)

**Contribuições para:** recursos naturais e mudança do clima, inclusão socioproductiva e digital, fortalecimento e modernização institucional, mulheres rurais.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 24 e 36 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 1.000.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 300.000,00

**Valor total:** R\$ 1.300.000,00

viveiros comunitários e individuais de produção de mudas de açaí e cupuaçu de qualidade superior e de variedade genética resistentes e/ou tolerantes às principais doenças dessas culturas. No caso do abacaxi, serão instaladas unidades demonstrativas para disseminação das técnicas de preparo de mudas e dos sistemas de produção tecnologicamente mais indicados para a cultura.

Também será implementado um programa de capacitação e atualização tecnológica para formação de agentes multiplicadores, bem como para elevar o padrão de produção por parte dos produtores da região e realizar diversas capacitações para os multiplicadores da extensão rural, agentes de desenvolvimento, dirigentes de cooperativas, lideranças de associações rurais, bem como produtores de referência para adoção de novas práticas de gerenciamento da propriedade rural.



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos

# Inovações tecnológicas para o aumento da produção e da produtividade do açaí no Estado do Amazonas

## Embrapa Amazônia Ocidental

### Resumo

A polpa do açaí, um “super alimento” nutritivo e energético, possui propriedades antioxidantes e anti-inflamatórias. Com o aumento da demanda, a produção extrativista foi superada devido a limitações logísticas e de custo. Embora o extrativismo tenha sido responsável por mais de 90% da produção de açaí no Amazonas, nos últimos anos o cultivo superou essa modalidade. Em 2020, foram produzidas 117.271 t de açaí cultivado e 43.733 t de extrativismo (IBGE - Produção Agrícola Municipal - PAM 2020), refletindo a crescente importância do cultivo para o estado. As duas espécies principais exploradas são *Euterpe oleracea* e *E. precatoria*. Para maximizar o potencial produtivo, é crucial otimizar as condições de cultivo, como espaçamento, arranjo das plantas, adubação, irrigação e manejo de polinizadores. As recomendações de adubação para *E. oleracea* foram desenvolvidas para o Pará, mas precisam ser ajustadas para o Amazonas, enquanto para *E. precatoria* ainda são necessárias recomendações específicas para melhorar a produtividade e rentabilidade no Amazonas.

### Benefícios

Gerar e difundir inovações tecnológicas que apresentem custo-benefício favorável ao produtor é de fundamental importância no atual estágio de desenvolvimento da cadeia produtiva do açaí na Amazônia. A cadeia produtiva do açaí tem o potencial de atender a todos os tipos de públicos, uma vez que é uma cultura tradicional na região, com grande demanda.



**Tipo de iniciativa:** Projeto de PD&I

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** agricultores familiares, comunidades tradicionais, ribeirinhos, extrativistas ou pescadores artesanais, grandes e médios produtores, pequenos produtores, povos originários, mulheres rurais, técnicos e agentes da extensão rural.

**Parceiros:** produtores/comunidades rurais a serem selecionados para participar da pesquisa e viveirista para disponibilização de materiais (Fazenda Progresso-AM).

**Estado / microrregião:** [Amazonas](#)

**Contribuições para:** inclusão socioprodutiva e digital, fortalecimento e modernização institucional, produção sustentável e competitividade, tendências de consumo e agregação de valor, bioeconomia e economia circular e mulheres rurais.

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 400.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 200.000,00

**Valor total:** R\$ 600.000,00



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Intensificação sustentável de sistemas de produção agrícola no Mato Grosso

## Embrapa Agrossilvipastoril

### Resumo

Na Embrapa Agrossilvipastoril existem dois grandes experimentos de sistemas de integração lavoura-pecuária-floresta, implantados em 2011. Ao longo desses 13 anos foram obtidos importantes resultados de pesquisa que estão ajudando a construir bases sólidas para que a produção agropecuária brasileira continue tendo acesso a todos os mercados internacionais como exemplo de produção responsável. Para isso, é de extrema importância a continuidade desses experimentos. O uso da emenda será para custeio de sementes, adubos, defensivos, calcário e combustível.

### Benefícios

Resiliência a efeitos climáticos, equilíbrio econômico em situação de baixas de preço ou consumo interno ou externo, melhoria da fertilidade do solo. Os agricultores familiares, bem como os pequenos, médios e grandes produtores podem se beneficiar da metodologia de sistemas ILPF no sentido de criar resiliência ao seu sistema produtivo, garantindo produtividade ou baixa perda em situações de mudanças climáticas, bem como na diversificação da produção. Os sistemas integrados são escaláveis e por isto podem ser utilizados também por povos originários e comunidades tradicionais. Tanto os estudantes como os técnicos da extensão rural são potenciais agentes para escalar a metodologia

**Tipo de iniciativa:** Projeto de PD&I

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** agricultores familiares, comunidades tradicionais, ribeirinhos, extrativistas ou pescadores artesanais, estudantes, grandes e médios produtores, pequenos produtores, povos originários, mulheres rurais, técnicos e agentes da extensão rural.

**Estado / microrregião:** [Mato Grosso](#)

**Contribuições para:** recursos naturais e mudança do clima, produção sustentável e competitividade, segurança alimentar e saúde única.

**Prazo estimado de duração / execução:** Até 12 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 910.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 300.000,00

**Valor total:** R\$ 1.210.000,00





Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Investindo no futuro: capacitação em inovação aberta e social

## Embrapa Rondônia

### Resumo

Esta proposta tem por objetivo construir um ambiente de inovação e contribuir para a formação de recursos humanos qualificados para atuação em pesquisa, desenvolvimento e inovação no setor agropecuário. Serão capacitados pesquisadores, analistas, técnicos e estudantes de graduação e pós-graduação.

### Benefícios

A proposta visa gerar impactos significativos na formação de recursos humanos qualificados para atuação em inovação. Espera-se que a capacitação impulse a pesquisa, inovação e o desenvolvimento da Amazônia. Além disso, a iniciativa deverá fortalecer o ecossistema de inovação em Rondônia, promovendo maior integração entre empresas, universidades, governos, ONGs, investidores, produtores rurais, cooperativas e associações, resultando em um ambiente dinâmico e colaborativo para o avanço do setor agropecuário.

**Tipo de iniciativa:** Projeto de PD&I

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** estudantes, técnicos e agentes da extensão rural, empregados da Embrapa.

**Estado / microrregião:** [Rondônia](#)

**Contribuições para:** inclusão socioprodutiva e digital, tecnologias emergentes e disruptivas, transformação digital.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 12 e 24 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 700.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 800.000,00

**Valor total:** R\$ 1.500.000,00





Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Leguminosas para intensificação de pastagens tropicais e mitigação de gases de efeito estufa

**Embrapa Agrobiologia**

## Resumo

Esta proposta buscará propor uma metodologia de mitigação permanente de gases de efeito estufa (GEE) baseada na fixação biológica de nitrogênio (FBN) em leguminosas forrageiras em consórcio nas pastagens em substituição ao uso de fertilizantes nitrogenados, incluindo potenciais cobenefícios ambientais. Serão realizadas ações de transferência de tecnologia para viabilizar o uso de consórcio dentro da estratégia da FBN do plano ABC+. As ações previstas serão:

→ Quantificação do balanço de N das pastagens, o que implicará na avaliação da proporção da leguminosa na pastagem, o equivalente em entrada de N e a dependência da FBN, e também as perdas de N pela exportação via animal e as originadas dos dejetos;

→ Desenvolvimento de fatores de emissão de  $N_2O$ ,  $CH_4$  e índices de C do solo, para compor uma metodologia que permita quantificar a mitigação alcançada com os consórcios, expressa em toneladas de  $CO_2eq.$ ;

→ Oferecimento de treinamento para técnicos de entidades envolvidas em financiamentos por meio do Plano ABC+, assim como para técnicos e produtores com interesse em multiplicar sementes das leguminosas, um dos gargalos para a rápida adição dos consórcios pelos bovinocultores;

→ Ações de transferência para produtores com interesse na adoção dos consórcios, e formação de uma base de dados de produtores para avaliação de demanda por sementes de leguminosas e técnicas para implantação dos consórcios, com a finalidade de planejamento de eventos e material de divulgação.



**Tipo de iniciativa:** Transferência de Tecnologia

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** grandes e médios produtores, pequenos produtores, técnicos e agentes da extensão rural.

**Parceiros:** Emater-Rio; Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

**Estado / microrregião:** [Rio de Janeiro](#)

**Contribuições para:** recursos naturais e mudança do clima, produção sustentável e competitividade, tecnologias emergentes e disruptivas.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 12 e 24 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 200.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ R\$800.000,00

**Valor total:** R\$ 1.000.000,00



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Mandioca: plantio direto e colheita mecanizada

## Embrapa Mandioca e Fruticultura

### Resumo

As pesquisas mostram que o plantio direto, feito sobre a palhada da cultura anterior, é capaz de aumentar a produtividade da mandioca em até 50%, além de elevar a qualidade do solo. Também chamado de plantio mínimo ou plantio reduzido, o sistema de plantio direto (SPD) é utilizado em grandes culturas de grãos, como milho, soja e trigo.

No Centro-Sul do Brasil, região de grande importância na produção brasileira de mandioca e que concentra 80% das indústrias brasileiras produtoras de fécula, o SPD tem sido testado com sucesso na cultura. Conhecida pela sua versatilidade e rusticidade, a mandioca também tem como característica esgotar rapidamente o solo quando não bem manejado, por isso, o SPD foi testado como alternativa para resolver o problema.

Já a colheita mecânica é um dos maiores desafios para a maior competitividade e modernização das lavouras de mandioca em escala comercial. Isto ocorre principalmente por ser uma etapa que demanda bastante mão de obra e que pode consumir quase 40% do custo de produção de uma lavoura. A implantação dessas duas etapas no sistema de produção trará grandes benefícios para a mandiocultura brasileira.

### Benefícios

O plantio direto de mandioca tem várias vantagens em relação ao convencional, especialmente na conservação de solo. A primeira diferença vista de imediato é a conservação da umidade pela cobertura de palha. No sistema convencional, mesmo que a chuva aconteça depois de ter mexido no solo, a umidade dura por cerca de sete dias em média, ficando apta para plantio de cinco a sete dias. Em plantio direto,



**Tipo de iniciativa:** Transferência de Tecnologia

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** agricultores familiares, grandes e médios produtores, pequenos produtores.

**Parceiros:** Sindicato das Indústrias de Mandioca do Paraná (SIMP) e Associação Brasileira dos Produtores de Amido de Mandioca (ABAM).

**Estado / microrregião:** [Paraná](#), [São Paulo](#)

**Contribuições para:** inclusão socioproductiva e digital, produção sustentável e competitividade, segurança alimentar e saúde única.

**Prazo estimado de duração / execução:** Até 12 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 200.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 200.000,00

**Valor total:** R\$ 400.000,00

com a cobertura da palha, essa umidade dura de 20 a 30 dias. Por isso, há um aumento de, pelo menos, três vezes no tempo para realizar o plantio.

Além do aumento da janela de plantio ocorre também a conservação de carbono no solo, ao se evitar revolver o solo. E a agregação das partículas de solo, principalmente em solos arenosos, é um grande ganho para os produtores. O plantio direto deixa o solo mais fofo, mais agregado e com maior teor de matéria orgânica.

Ao deixar de investir em mais operações de preparo de solo, ocorre naturalmente uma redução de custos, o que reflete em lucro maior.

No caso da colheita mecanizada, ocorre uma redução do tempo de operação como também nos custos de produção, já que a colheita manual corresponde a cerca de 40 % do custo total de produção.



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos

# Manejo de cacauais nativos de várzea

## Embrapa Amazônia Ocidental

### Resumo

A demanda por cacau vem tendo um expressivo aumento em nível mundial e nacional, elevando consideravelmente o preço ao produtor rural, especialmente o cacau nativo originário da Amazônia. O cacau nativo das várzeas do Amazonas tem tido preferência pela indústria cacauaieira que tem pago ao produtor rural um valor adicional em decorrência das características que esse cacau possui. Estudos têm demonstrado que o manejo adequado de cacau nativo pode aumentar a produtividade em até 60%, conseqüentemente gerando um aumento de renda para o pequeno agricultor.

### Benefícios

O manejo de cacau nativo de várzea dará uma nova dimensão econômica a essa cultura, proporcionando o desenvolvimento da cadeia produtiva do cacau no Estado do Amazonas, sem causar prejuízo ao meio ambiente, sendo também uma das formas de controle da Monilíase.

**Tipo de iniciativa:** Transferência de Tecnologia

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** agricultores familiares, comunidades tradicionais, ribeirinhos, extrativistas ou pescadores artesanais, estudantes, grandes e médios produtores, pequenos produtores, povos originários, técnicos e agentes da extensão rural, uma ou mais cadeias produtivas.

**Parceiros:** Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e Florestal do Estado do Amazonas – IDAM e prefeituras municipais.

**Estado / microrregião:** [Amazonas](#)

**Contribuições para:** recursos naturais e mudança do clima, inclusão socioprodutiva e digital, produção sustentável e competitividade, tendências de consumo e agregação de valor, bioeconomia e economia circular.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 12 e 24 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 250.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 50.000,00

**Valor total:** R\$ 300.000,00





Balanço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Mapeamento, caracterização ecológica e socioeconômica, difusão de tecnologias, capacitação técnica e promoção da cadeia produtiva de sistemas silvipastoris com espécies nativas de Cerrado

## Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia

### Resumo

Realizar o mapeamento e a caracterização ecológica e socioeconômica de hotspots de sistemas silvipastoris com árvores nativas de Cerrado nas regiões de Arinos, Minas Gerais; Mambaí, Goiás; Nioaque, Mato Grosso do Sul; e Poconé, Mato Grosso. Identificar os sistemas de pastagens integradas com árvores de Cerrado, as cadeias de valor, seus desafios e potencialidades. Estimar, por meio de análise de sensoriamento remoto, espécies nativas em áreas de pastagens, identificando hotspots de sistemas silvipastoris. Estimar o estoque de carbono no solo e na vegetação e a capacidade de infiltração e armazenamento de água no solo.

Promover o fortalecimento da cadeia produtiva de sistemas silvipastoris com espécies arbóreas nativas de Cerrado, especialmente o pequi e o baru. Estratégias de acesso a novos mercados, pagamentos por serviço ambiental, certificações de produção sustentável e de baixa emissão de carbono e atendimento às demandas do mercado para comercialização de produtos e serviços de qualidade diferenciada serão analisados e fomentados.

Implantar 150 ha de Unidades de Referência Tecnológica (URTs) para apoiar ações de pesquisa, capacita-



**Tipo de iniciativa:** Projeto de PD&I

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** agricultores familiares, grandes e médios produtores, pequenos produtores, técnicos e agentes da extensão rural, uma ou mais cadeias produtivas.

**Parceiros:** MAPA, COOPABASE.

**Estado / microrregião:** [Goiás](#), [Mato Grosso](#), [Mato Grosso do Sul](#) e [Minas Gerais](#).

**Contribuições para:** recursos naturais e mudança do clima, produção sustentável e competitividade, tendências de consumo e agregação de valor.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 24 e 36 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 2.440.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 240.000,00

**Valor total:** R\$ 2.680.000,00

ção nos temas de recuperação e renovação de pastagens degradadas, sistemas de integração, bioeconomia e estruturação produtiva dos produtos da sociobiodiversidade. Utilizar as URT para realizar capacitações. Produzir guias técnicos e elaborar um curso de Educação a Distância (EaD) na plataforma e-Campo.

## Benefícios

Os sistemas silvipastoris, ou ILPF (Integração Lavoura-Pecuária-Floresta), com árvores nativas são uma oportunidade de trazer mais sustentabilidade para pastagens cultivadas no Cerrado, ao agregar o papel das árvores nativas como serviço ecossistêmico para pastagens, de sequestro de carbono, fixação de nitrogênio, aumento da infiltração e armazenamento de água no solo, para bem-estar e complementação da dieta do gado, e para a conservação da biodiversidade. A solução de inovação proposta é sistematizar o papel ecológico, econômico e social dos sistemas silvipastoris com baru, gerando recomendações técnicas para este sistema. Considerando os Desafios de Inovação regionais, de biomas ou de cadeias produtivas, sistematizados pela Embrapa, a solução contribui para os desafios de inovação:

- Diversificação do acesso ao mercado e a renda de populações em situação de vulnerabilidade socioeconômica através de sistemas agroalimentares com identidade territorial associada e exploração sustentável de frutas e frutos nativos da agrobiodiversidade;
- Agregar valor à matérias primas agroindustriais com indicações geográficas, marcas coletivas e certificações nas cadeias de produtos da biodiversidade e de origem animal;
- Aumentar a capacidade adaptativa e a resiliência dos sistemas de produção agrícola com maior impacto econômico projetado e relevância para segurança alimentar a partir de cenários de mudanças climáticas.



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos

# Material propagativo para abacaxi de qualidade

## Embrapa Mandioca e Fruticultura

### Resumo

A abacaxicultura é intensiva em mão de obra nas suas etapas produtivas, com destaque para a colheita. A maioria dos produtores são de pequeno e médio porte com áreas plantadas variando de 10 a 20 hectares. Todas essas características tornam a cultura de grande importância econômica e social. A produção de material de plantio de abacaxi é um dos maiores gargalos da abacaxicultura. A Rede Ananas permite a produção de mudas de abacaxi com sanidade vegetal e garantida identidade genética, facilitando aos pequenos produtores o acesso a material com semente de qualidade. Como insumo primeiro, a semente é fundamental para garantir uma melhor produtividade da cultura e, em conjunto com outros ajustes no sistema de produção, permitirá um ganho de produtividade e renda dos abacaxicultores baianos.

### Benefícios

A Bahia é o 12º produtor nacional, com 41,8 mil frutos produzidos em 2,49 mil hectares e rendimento de 16,7 mil frutos/ha. Itaberaba é o município maior produtor na Bahia com 25,08 mil frutos produzidos em 1,1 mil hectares. Estima-se que a cultura gere cerca de 6 mil empregos diretos e indiretos na região. Comparativamente, São Paulo é o quinto maior produtor nacional, mas sua produção é 1,5 vezes maior que a baiana devido à diferença de produtividade, já que as áreas de plantio nos dois estados são semelhantes. A disponibilização de material de plantio de qualidade, associado a outras melhorias no sistema produtivo, ajudará a Bahia a dar um salto na sua produtividade, com consequente aumento de renda aos agricultores familiares e pequenos agricultores.



**Tipo de iniciativa:** Transferência de Tecnologia

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público:** agricultores familiares, pequenos produtores.

**Parceiros:** Secretaria de Desenvolvimento Rural e Secretaria da Agricultura, Pecuária, Irrigação, Pesca e Aquicultura do Estado da Bahia.

**Estado / microrregião:** [Bahia](#)

**Contribuições para:** inclusão socioprodutiva e digital, produção sustentável e competitividade, segurança alimentar e saúde única.

**Prazo estimado de duração / execução:** Até 12 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 150.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 150.000,00

**Valor total:** R\$ 300.000,00



Balanço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Melhorias na via de acesso à Embrapa Gado de Corte

## Embrapa Gado de Corte

### Resumo

A Avenida Rádio Maia, em Campo Grande, Mato Grosso do Sul, depois de passar pelos bairros Vila Popular e Santa Mônica, proporciona acesso a várias instalações dedicadas à ciência, tecnologia e inovação na área de pecuária de corte e de saúde única. Depois de 600 metros, a partir do Portão Principal da Embrapa Gado de Corte, com dois quilômetros de extensão, encontram-se várias instalações, com destaque para o prédio da Sanidade Animal, onde se encontra o maior e mais bem equipado laboratório de biossegurança da América Latina, e a estrutura da DINAPEC – Dinâmica Pecuária, que recebeu, em sua última edição, 2.453 visitantes de 20 Unidades da Federação, da Bolívia e do Paraguai. Na sequência, encontram-se o Centro de Excelência em Bovinocultura de Corte do Senar e a sede da Fiocruz em Mato Grosso do Sul, parceira da Embrapa no programa de saúde única (vegetal, animal e humana). Estima-se que, diariamente, sem contar os eventos extraordinários de capacitação e transferência de tecnologia, passam por esta avenida cerca de 450 pessoas, movimentando-se de carro, a pé ou de bicicleta.

### Benefícios

A melhoria dessa avenida, com a construção de trevos de acesso, recapeamento e vias próprias para veículos, pedestres e ciclistas muito poderá contribuir para ofertar maior segurança e suporte de atividades de pesquisa de ponta e difusão de tecnologias de alcance para todo o mundo tropical, o que sem dúvida será ainda mais incrementado pelo projeto da ligação bioceânica que tem, na cidade de Campo Grande, o seu principal polo brasileiro.

**Tipo de iniciativa:** Modernização de instalações

**Funcional programática:** 20.572.2303.215C

**Público beneficiário:** agricultores familiares, comunidades tradicionais, ribeirinhos, extrativistas ou pescadores artesanais, estudantes, grandes e médios produtores, pequenos produtores, povos originários, mulheres rurais, técnicos e agentes da extensão rural.

**Estado / microrregião:** [Mato Grosso do Sul](#)

**Contribuições para:** recursos naturais e mudança do clima, inclusão socioproductiva e digital, fortalecimento e modernização institucional, produção sustentável e competitividade, segurança alimentar e saúde única, transformação digital.

**Prazo estimado de duração / execução:** Até 12 meses

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 3.700.000,00

**Valor total:** R\$ 3.700.000,00





Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Microbiota amazônica como fonte de bioinsumos para a cafeicultura

## Embrapa Amazônia Ocidental

### Resumo

A cafeicultura, uma das principais commodities brasileiras, emprega milhões de pessoas e é cultivada em estados como Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Bahia, Rondônia e Amazonas. No entanto, enfrenta problemas fitossanitários, como a cochonilha-da-roseta (*Planococcus* spp.) e doenças como mancha aureolada (*Pseudomonas syringae* pv. *garcae*), cercosporiose (*Cercospora coffeicola*) e rhizoctoniose (*Rhizoctonia solani*), que reduzem a produtividade desde a fase de mudas até a colheita. O controle fitossanitário costuma ser químico, mas a resistência dos patógenos exige alternativas sustentáveis, como o controle biológico (CB). O CB de pragas como a cochonilha-da-roseta pode ser feito com fungos entomopatogênicos, enquanto o CB de doenças utiliza microrganismos antagonistas (MA) como bactérias do gênero *Bacillus* e fungos saprofitos. A biodiversidade da Amazônia oferece oportunidades para a prospecção desses microrganismos para desenvolver bioinsumos no cultivo do café. O projeto visa isolar e selecionar esses microrganismos em experimentos *in vitro* e *in vivo*, com a expectativa de obter fungos e microrganismos antagonistas (MA) que controlem as principais pragas e doenças, aumentando a sustentabilidade da cafeicultura brasileira.

### Benefícios

- Economia de recursos financeiros;
- Redução de uso de agroquímicos no controle de pragas e doenças;
- Maior sustentabilidade ambiental;
- Cuidado com a saúde dos produtores;
- Alternativa sustentável em nível nacional para controle de pragas e doenças.



**Tipo de iniciativa:** Projeto de PD&I

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** agricultores familiares, grandes e médios produtores, pequenos produtores, técnicos e agentes da extensão rural.

**Parceiros:** Secretaria de produção rural do Estado do Amazonas, prefeituras e associações/cooperativas.

**Estado / microrregião:** [Amazonas](#), [Bahia](#), [Espírito Santo](#), [Minas Gerais](#), [Rondônia](#) e [São Paulo](#).

**Contribuições para:** inclusão socioproductiva e digital, produção sustentável e competitividade, segurança alimentar e saúde única, tecnologias emergentes e disruptivas e mulheres rurais.

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 400.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 100.000,00

**Valor total:** R\$ 500.000,00



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Modernização da Embrapa Agrossilvipastoril

## Embrapa Agrossilvipastoril

### Resumo

Com 12 anos de existência, as edificações e estruturas da Embrapa Agrossilvipastoril já ensejam cuidados e manutenções diversas para que prossiga atendendo às inúmeras demandas do Estado e para que continue zelando pelos empregados e colaboradores que desenvolvem suas atividades nas suas instalações, bem como pelas centenas de visitantes que recebemos todos os anos. As ações para atualização da infraestrutura serão voltadas para a: adequação do complexo de ordenha, aquisição de máquinas agrícolas, manutenção de veículos e máquinas agrícolas, aquisição de condicionadores de ar, estação de tratamento de esgoto, readequação de gerador e revitalização do madeiramento e pintura.

### Benefícios

Com a infraestrutura da Embrapa Agrossilvipastoril revitalizada a recepção de visitantes para visitas técnicas, treinamento, cursos de capacitação e eventos permitirá fortalecer a marca Embrapa assegurando também segurança aos mesmos, como a reforma do telhado do restaurante. O público interno também será beneficiado com melhor conforto térmico (instalação de novos ar condicionados) e ergonômico em melhores instalações.



**Tipo de iniciativa:** Modernização de instalações (laboratórios, estufas, bancos genéticos, etc.)

**Funcional programática:** 20.572.2303.215C

**Público beneficiário:** agricultores familiares, estudantes, grandes, médios e pequenos produtores, povos originários, mulheres rurais, técnicos e agentes da extensão rural.

**Estado / microrregião:** [Mato Grosso](#)

**Contribuições:** fortalecimento e modernização institucional, transformação digital.

**Prazo estimado de duração / execução:** Até 12 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 1.096.740,00

**Valor total:** R\$ 1.096.740,00



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Modernização da estrutura de PD&I da Embrapa na Bahia

## Embrapa Mandioca e Fruticultura

### Resumo

Dotar as unidades da Embrapa que trabalham na Bahia de estrutura de equipamentos, maquinário e veículos, bem como de recursos para custeio de ações de PD&I. Serão beneficiadas as cadeias de fruticultura, mandiocultura, bovinocultura de leite, caprinovinocultura.

### Benefícios

Os itens de investimento permitirão agilidade no desenvolvimento de novas tecnologias e os recursos para custeio financiarão a execução.



**Tipo de iniciativa:** Modernização de instalações

**Funcional programática:** 20.572.2303.215C

**Parceiros:** OEPAS, ONGs, Cooperativas e Associações.

**Estado / microrregião:** [Bahia](#)

**Contribuições para:** fortalecimento e modernização institucional, produção sustentável e competitividade.

**Prazo estimado de duração / execução:** Até 12 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 10.000.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 10.000.000,00

**Valor total:** R\$ 20.000.000,00



Balanço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Modernização da infraestrutura de TI da Embrapa Caprinos e Ovinos

## Embrapa Caprinos e Ovinos

### Resumo

A Embrapa Caprinos e Ovinos faz 50 anos em 2025. Há quase 50 anos a unidade é comprometida em desenvolver soluções simples e de baixo custo para atender às principais demandas, especialmente de agricultores familiares que tem na caprinocultura e na ovinocultura atividades geradoras de oportunidade de emprego e renda em ambientes desafiadores como o semiárido brasileiro. Em 2025 haverá um fortalecimento da equipe técnica da unidade por meio do concurso público e, para isso, a instituição necessitará dispor de equipamentos e novos veículos para garantir as condições mínimas necessárias para que os novos empregados possam rapidamente ser inseridos na missão de fazer ciência que transforma conhecimento em benefícios para a sociedade.

### Benefícios

→ Motivação da nova equipe para se engajar no compromisso de desenvolver ações de pesquisa e transferência que tragam benefícios para agricultores familiares do semiárido;

→ Dar acesso aos agricultores familiares a novos conhecimentos de forma mais rápida através do uso de ferramentas mais atuais de comunicação.

**Tipo de iniciativa:** Modernização de instalações

**Funcional programática:** 20.572.2303.215C

**Público beneficiário:** agricultores familiares, grandes e médios produtores, pequenos produtores, mulheres rurais, técnicos e agentes da extensão rural.

**Estado / microrregião:** [Ceará](#), [Mato Grosso do Sul](#), [Minas Gerais](#) e [Paraíba](#).

**Contribuições para:** inclusão socioprodutiva e digital, fortalecimento e modernização institucional, produção sustentável e competitividade, tecnologias emergentes e disruptivas, transformação digital e mulheres rurais.

**Prazo estimado de duração / execução:** Até 12 meses

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 2.000.000,00

**Valor total:** R\$ 2.000.000,00





Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Modernização de instalações e equipamentos do Campo Experimental de Pacajus, CE

## Embrapa Agroindústria Tropical

### Resumo

A cajucultura é uma atividade econômica de grande importância para o nordeste brasileiro. O setor enfrenta desafios significativos, como a deficiência de mão de obra e falta de tecnologias adequadas para alavancar a cultura, especialmente para os pequenos produtores rurais que dependem dessa cultura para a geração de renda e emprego. Os Campos Experimentais constituem um “Laboratório a Céu Aberto” da Embrapa Agroindústria Tropical, onde são conduzidas atividades de campo e ensaios experimentais. O Campo Experimental de Pacajus mostra-se de grande relevância, uma vez que grande parte dos projetos que contemplam atividades de campo da Embrapa Agroindústria Tropical são desenvolvidos dentro de suas áreas, possuindo enorme responsabilidade pela conservação e diversidade do BAG do Cajueiro instalado em suas áreas, maior do mundo da espécie, concentrando mais de 800 acessos diferentes do gênero *Anacardium sp.*, que deram e darão origem aos diversos clones comerciais lançados pela Embrapa para o desenvolvimento da cajucultura nacional. Com a crescente dificuldade de mão de obra e a defasagem das máquinas agrícolas existentes no campo, faz-se necessária a modernização da frota agrícola para viabilizar os projetos de pesquisa lá existentes. Além disso, as instalações, tais como: casas de vegetação e viveiros, necessitam de modernização para apoiar as pesquisas desenvolvidas no campo e que possam estar na vanguarda que a cultura merece.

### Benefícios

→ Aumento da Produtividade: a introdução de máquinas agrícolas modernas aumentaria a produtividade dos cultivos de caju, principalmente nos tratamentos culturais e colheita, resultando em maiores volumes de produção;

→ Melhoria da Qualidade de Vida: aumentos na renda dos produtores e na geração de empregos podem levar a melhorias na qualidade de vida nas comunidades rurais, com acesso a melhores serviços e infraestrutura;



**Tipo de iniciativa:** Projeto de PD&I

**Público beneficiário:** agricultores familiares, estudantes, pequenos produtores, mulheres rurais, técnicos e agentes da extensão rural, uma ou mais cadeias produtivas.

**Estado / microrregião:** [Ceará](#), [Piauí](#) e [Rio Grande do Norte](#).

**Contribuições para:** inclusão socioprodutiva e digital, fortalecimento e modernização institucional; produção sustentável e competitividade, tendências de consumo e agregação de valor, bioeconomia e economia circular e mulheres rurais.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 12 e 24 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$3.000.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$5.000.000,00

**Valor total:** R\$ 8.000.000,00

→ Capacitação e Educação: a formação e capacitação dos produtores, agricultores, técnicos e estudantes promovem o desenvolvimento de habilidades e conhecimentos que podem ser aplicados em outras áreas da agricultura e do gerenciamento rural;

→ Fortalecimento Comunitário: o apoio a cooperativas e associações rurais pode fortalecer a coesão social e a colaboração entre os produtores, contribuindo para um desenvolvimento mais integrado e sustentável;

→ Inovação e Pesquisa: o financiamento de pesquisas e desenvolvimento tecnológico pode levar à criação de novas variedades de caju mais produtivas e resistentes, além de promover inovações em técnicas de cultivo e beneficiamento;

→ Transferência de Tecnologia: a implementação de novas tecnologias e práticas, acompanhadas por assistência técnica, permitirá a transferência eficiente de conhecimento e inovações para os produtores rurais.



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos

# Modernização do Centro de pesquisa e Inovação da Embrapa Roraima

## Embrapa Roraima

### Resumo

A Embrapa Roraima é um pilar essencial para o Estado, no avanço das tecnologias agrícolas e na pesquisa voltada para a sustentabilidade e inovação no campo. No entanto, enfrentamos desafios significativos relacionados às condições de nossas instalações e infraestrutura. A necessidade de modernização das condições está impactando negativamente nossa capacidade de trabalho e, conseqüentemente, a nossa produtividade.

A revitalização das nossas instalações, como pintura, adequações estruturais e, principalmente para a construção de uma sala de reuniões moderna, permitirá que os pesquisadores e profissionais da Embrapa Roraima trabalhem em um ambiente mais seguro e eficiente, facilitando o desenvolvimento de novos projetos e o aprimoramento das pesquisas em andamento. Com melhores condições de trabalho, será possível aumentar a produtividade, acelerar a entrega de resultados e, acima de tudo, ampliar os benefícios que a Embrapa oferece à sociedade, especialmente à nossa comunidade local.

### Benefícios

Investir na modernização da Embrapa Roraima não é apenas uma questão de melhorar a infraestrutura, mas sim de garantir um futuro mais promissor para a agricultura e para a economia regional, além de oferecer um ambiente de trabalho melhor aos empregados.

**Tipo de iniciativa:** Modernização de instalações (laboratórios, estufas, bancos genéticos, etc.)

**Funcional programática:** 20.572.2303.215C

**Público beneficiário:** Agricultores familiares e indígenas, Pequenos produtores, Mulheres rurais, Técnicos e agentes da extensão rural.

**Estado / microrregião:** [Roraima](#)

**Contribuições para:** fortalecimento e modernização institucional.

**Prazo estimado de duração / execução:** Até 12 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 1.000.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 500.000,00

**Valor total:** R\$ 1.500.000,00





Balanço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Modernização e ampliação da infraestrutura de pesquisa e transferência de tecnologia da Embrapa Amazônia Oriental

## Embrapa Amazônia Oriental

### Resumo

Os recursos orçamentários destinados à Embrapa Amazônia Oriental apoiarão ações de ampliação, revitalização e modernização da infraestrutura física da Unidade (SEDE e Núcleos de Apoio à Pesquisa e Transferências de Tecnologia - NAPT), visando melhorar as estruturas de pesquisa e transferências de Tecnologias (TT), como laboratórios, casas de vegetação e vitrines tecnológicas, cuja as temáticas de atuação estão alinhadas à proposição de sistemas agropecuários sustentáveis e à bioeconomia Amazônica.

### Benefícios

Um impacto positivo do projeto será o aumento da eficiência, a partir da ampliação das capacidades técnicas e operacionais de desenvolvimento de pesquisas e prestação de serviços, bem como a condução de ações de transferência de tecnologia que viabilizarão importantes sinergias e fortalecerão a rede de multiplicadores por meio da capacitação de técnicos e diferentes públicos em práticas de produção agropecuária sustentáveis e de inclusão socioproductivas.

Ações desse projeto ainda possibilitarão a manutenção de bancos e coleções de germoplasmas (BAGs), vegetal e animal de interesse estratégico para a Amazônia, assim como os sistemas de monitoramento agrometeorológicos, que correspondem



**Tipo de iniciativa:** Modernização de instalações

**Funcional programática:** 20.572.2303.215C

**Público beneficiário:** agricultores familiares, comunidades tradicionais, ribeirinhos, extrativistas ou pescadores artesanais, grandes e médios produtores, pequenos produtores, povos originários, mulheres rurais, técnicos e agentes da extensão rural, uma ou mais cadeias produtivas.

**Estado / microrregião:** [Pará](#)

**Contribuições para:** recursos naturais e mudança do clima, inclusão socioproductiva e digital, fortalecimento e modernização institucional, produção sustentável e competitividade, tendências de consumo e agregação de valor, segurança alimentar e saúde única, bioeconomia e economia circular.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 12 e 24 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 2.000.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 4.000.000,00

**Valor total:** R\$ 6.000.000,00

a uma série históricas do Pará. Outro aspecto relevante é que a modernização dessas estruturas deixará a Unidade apta e em melhores condições para as diferentes atividades a serem propostas pela Embrapa durante a COP 30, que será realizada em Belém, em novembro de 2025.



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Monitoramento do uso das terras e balanço das emissões de gases de efeito estufa de propriedades rurais com ILPF em apoio ao monitoramento do Plano ABC+

## Embrapa Meio Ambiente

### Resumo

As ações visam caracterizar as emissões de gases de efeitos estufa nas propriedades contempladas envolvendo coletas sistemáticas de amostras de solos em áreas com sistemas ILPF e outras tecnologias voltadas para a recuperação de pastagens degradadas e informações sobre os sistemas produtivos para o balanço das emissões. A proposta conta com atividades sobre a manutenção e o monitoramento de áreas com tecnologias ABC visando obter dados de variáveis quantitativas e qualitativas sobre o desempenho do sistema produtivo. Serão utilizadas diversas ferramentas na abordagem de monitoramento, como: AgroTag, SatVeg, SACIR, GHG Protocol. A proposta contempla ainda atividades de apoio à inovação para capacitar agentes de ATER pública e privada, tanto em ILPF quanto em metodologia adequada para o monitoramento do uso da terra, inventário de emissões em propriedades rurais, coleta de amostras de solo, armazenamento e interpretação dos resultados relativos ao teor de carbono e geração de coeficientes para aferir o potencial de sequestro de carbono e o balanço das emissões como estratégia de orientação dos produtores de baixo carbono para o RenovaAgro. Pretende-se, assim, fomentar o estabelecimento de uma rotina de monitoramento para o Plano ABC+ em larga escala, a partir de agentes multiplicadores treinados e contribuir para a divulgação do potencial de sequestro de carbono e o uso de ferramentas gratuitas para realizar o balanço de carbono por produtores e técnicos.



**Tipo de iniciativa:** Projeto de PD&I

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** grandes e médios produtores, pequenos produtores, técnicos e agentes da extensão rural, uma ou mais cadeias produtivas, Mapa.

**Parceiros:** os parceiros serão ATER e agentes multiplicadores que serão contatados durante a execução da proposta.

**Estado / microrregião:** [Goiás](#), [Mato Grosso](#), [Maranhão](#), [Pará](#).

**Contribuições para:** recursos naturais e mudança do clima, produção sustentável e competitividade.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 24 e 36 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 800.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 500.000,00

**Valor total:** R\$ 1.300.000,00

## Benefícios

O monitoramento do balanço de carbono em propriedades rurais é uma ferramenta poderosa para promover a sustentabilidade, em seus aspectos ambiental, social e econômico. São muitos os impactos positivos da adoção de sistemas ILPF e o monitoramento do balanço das emissões, destacando-se:

→ A adoção de sistemas agroflorestais e outras práticas que promovem a biodiversidade, geralmente associadas a um maior sequestro de carbono, contribui para a conservação da fauna e flora;

→ A participação de pequenos agricultores em projetos de monitoramento de carbono pode promover a inclusão social e o empoderamento de comunidades historicamente marginalizadas;

→ Propriedades rurais com práticas de manejo sustentável e baixo carbono podem atrair investimentos de empresas e instituições financeiras que buscam projetos com impacto positivo. Ao quantificar o balanço das emissões de gases de efeito estufa e o sequestro de carbono é possível identificar oportunidades para melhorar a gestão das propriedades, reduzir os impactos das mudanças climáticas e gerar benefícios para as comunidades rurais.



Balanço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos

# Monitoramento e verificação de emissões de gases de efeito estufa na cadeia vitivinícola: integrando economia e sustentabilidade no plano ABC+

## Embrapa Uva e Vinho

### Resumo

Estabelecimento de unidades de observação, coleta de dados e promoção de transferências tecnológicas voltadas para práticas que minimizem a emissão de gases de efeito estufa em sistemas de cultivo de videiras destinadas à produção de frutos para processamento. Estas ações fundamentam a proposta de uma Fruticultura de Baixa Emissão de Carbono.

### Benefícios

Desenvolvimento de estratégias de manejo que possam minimizar essas emissões, ao mesmo tempo em que maximizam o sequestro de carbono.

→ Implicações significativas para a formulação de políticas públicas que encorajem práticas de viticultura que promovam um balanço de carbono positivo.

**Tipo de iniciativa:** Projeto de PD&I

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** agricultores familiares, comunidades tradicionais, ribeirinhos, extrativistas ou pescadores artesanais, grandes e médios produtores, mulheres rurais, técnicos e agentes da extensão rural.

**Estado / microrregião:** [Rio Grande do Sul](#)

**Contribuições para:** recursos naturais e mudança do clima, inclusão socioproductiva e digital, produção sustentável e competitividade, tendências de consumo e agregação de valor, segurança alimentar e saúde única, apoio à reconstrução do Rio Grande do Sul.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 12 e 24 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 150.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 300.000,00

**Valor total:** R\$ 450.000,00





Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Novos clones de mandioca e aipim

## Embrapa Mandioca e Fruticultura

### Resumo

As raízes de mandioca são usadas basicamente para o processamento, dando origem a farinhas, fécula e diversos outros produtos, bem como para o consumo de mesa, quando, dependendo da região recebem também o nome de aipim ou macaxeira. A variedade de mandioca é um dos principais componentes para o desenvolvimento do sistema produtivo dessa cultura, além de constituir uma tecnologia que não implica em custos adicionais para o produtor. A demanda por novas variedades de mandioca vem crescendo constantemente, à medida que surgem novas alternativas de uso pelo produto, bem como a expansão de novas fronteiras agrícolas para o plantio dessa cultura. Para atender essas demandas, é importante definir as características que necessitam ser melhoradas em função do ecossistema, da finalidade de exploração do cultivo e, principalmente, dos critérios do produtor e do consumidor utilizados na adoção de variedades de mandioca. A Embrapa desenvolve desde a década de 80 um programa de melhoramento genético de mandioca que vem disponibilizando novas variedades da cultura, mais produtivas, resistentes a pragas e doenças e mais nutritivas.

### Benefícios

O lançamento de novas variedades para processamento e para consumo in natura permitirá aos mandiocultores aumentar a produtividade com a cultura, reduzir custos e potencializar o retorno econômico de sua produção. A mandioca é um produto com alto rendimento e tem um valor que o mercado hoje reconhece. Além disso, por produzir carboidrato sem glúten, os produtos derivados da cultura têm sido cada vez mais demandados dentro da dieta saudável, característica dos dias atuais.



**Tipo de iniciativa:** Projeto de P&D

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público:** agricultores familiares, comunidades tradicionais, ribeirinhos, extrativistas e pescadores artesanais, grandes e médios produtores, pequenos produtores, povos originários.

**Parceiros:** Sindicato das Indústrias de Mandioca do Paraná (SIMP), Associação Brasileira dos Produtores de Amido de Mandioca (ABAM).

**Estado / microrregião:** [Bahia](#)

**Contribuições para:** Inclusão Socioprodutiva e Digital, Produção Sustentável e Competitividade.

**Prazo estimado de duração / execução:** Até 12 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 200.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 200.000,00

**Valor total:** R\$ 400.000,00



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Novos híbridos de abacaxi

## Embrapa Mandioca e Fruticultura

### Resumo

O abacaxi é cultivado em todas as Unidades da Federação. O Brasil é o segundo produtor mundial, com 2,69 milhões de toneladas em cerca de 68,15 mil hectares. A fruta é a quinta mais produzida no País, contribuindo com aproximadamente R\$ 2,22 bilhões para o PIB agrícola. A produção é absorvida quase em sua totalidade pelo mercado interno.

A abacaxicultura é intensiva em mão de obra nas suas etapas produtivas, com destaque para a colheita. A maioria dos produtores são de pequeno e médio porte com áreas plantadas variando de 10 a 20 hectares. Todas essas características tornam a cultura de grande importância econômica e social. A Bahia é o 12º produtor nacional, com 41,8 mil frutos produzidos em 2,49 mil hectares e rendimento de 16,7 mil frutos/ha. Itaberaba é o município maior produtor na Bahia com 25,08 mil frutos produzidos em 1,1 mil hectares. Estima-se que a cultura gere cerca de 6 mil empregos diretos e indiretos na região. A Embrapa desenvolve pesquisas visando a geração de novas cultivares resistentes às principais pragas e doenças, adaptadas às regiões produtoras e com as qualidades exigidas pelo consumidor.

O objetivo dessa proposta é buscar apoio financeiro para disponibilizar para a abacaxicultura baiana tecnologias que gerem produtividade e garantam a sustentabilidade e retorno financeiro aos produtores.

### Benefícios

Aumento da produtividade, garantia da sustentabilidade e elevação do retorno financeiro nos campos de abacaxi, trazendo benefícios aos abacaxicultores.



**Tipo de iniciativa:** Transferência de Tecnologia

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público:** agricultores familiares, pequenos produtores.

**Parceiros:** Secretaria de Desenvolvimento Rural e Secretaria de Agricultura, Pecuária, Irrigação, Pesca e Aquicultura do Estado da Bahia.

**Estado / microrregião:** [Bahia](#)

**Contribuições para:** inclusão socioproductiva e digital, produção sustentável e competitividade.

**Prazo estimado de duração / execução:** Até 12 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 200.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 250.000,00

**Valor total:** R\$ 450.000,00



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Novos porta-enxertos para a citricultura baiana

## Embrapa Mandioca e Fruticultura

### Resumo

Atualmente a citricultura figura como uma das principais atividades do agronegócio brasileiro, sendo a maior parte dos pomares comerciais destinados ao cultivo de laranja. O uso de combinações copa e porta-enxerto ainda é restrito a poucos materiais, diminuindo a diversidade genética, principalmente de novos porta-enxertos, tornando-se necessária a diversificação como forma de obtenção de materiais mais qualificados e que atendam com maior especificidade ao interesse de cada produção. No Nordeste brasileiro, onde Bahia e Sergipe são os maiores estados produtores, percebe-se ainda dificuldades no uso de novas combinações, principalmente diferentes porta-enxertos, porém a busca por aumentar a produtividade da região tem sido um fator decisivo nessa conquista, onde a atuação da Embrapa tem sido fundamental. A presente proposta visa disponibilizar novas combinações copa e porta-enxertos de citros, como alternativas mais vantajosas do ponto de vista vegetativo e econômico, para pomares comerciais, tanto na produção de frutas "in natura" como para o processamento industrial.

**Tipo de iniciativa:** Transferência de Tecnologia

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público:** grandes e médios produtores, pequenos produtores.

**Parceiros:** Associação dos Produtores do Litoral Norte da Bahia.

**Estado / microrregião:** [Bahia](#)

**Contribuições para:** inclusão socioprodutiva e digital, produção sustentável e competitividade.

**Prazo estimado de duração / execução:** Até 12 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 200.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 200.000,00

**Valor total:** R\$ 400.000,00





Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Parlamentares usam emendas para gerar tecnologias sustentáveis

## Embrapa Meio-Norte

### Resumo

A Bancada Federal do Estado do Piauí destina emendas parlamentares para a Embrapa Meio-Norte, centro de pesquisa agropecuário ecorregional presente há 49 anos no Estado trabalhando com a geração de tecnologias adaptadas à região. Sua história se soma a tropicalização da soja na região do MATOPIBA, a conservação dos recursos genéticos animais e vegetais, ao melhoramento do feijão caupi, milho e arroz, ao uso racional dos sistemas apícolas, a consolidação dos sistemas integrados de produção agrícola, com ênfase ao ILP, ILPF e sistemas intensivos de produção animal (leite a pasto, bovinos de corte e ovinos de corte), o uso do sistema Embrapa como ferramenta de segurança alimentar e nutricional, a construção de políticas públicas para desenvolvimento da economia municipal, pois o Estado possui 224 municípios sendo mais de 90% com população entre 3 a 8 mil habitantes, com uma forte economia balizada na agricultura familiar. Caminhando para uma visão moderna e inovadora avançaremos na promoção de ações para o desenvolvimento de equipamentos agrícolas poupadores de mão de obra visando com isso a eficiência dos sistemas de produção familiar, somando-se a formação de um ambiente de fomento à agricultura urbana e periurbana de base agroecológica, vindo a política pública estimulada pelo governo federal.

### Benefícios

Melhoria na qualidade de vida, Geração de renda local, minimização dos bolsões de pobreza extrema, uso de conhecimento promotor da mitigação e adaptação a emissão de gases de efeito estufa, redução da prática



**Tipo de iniciativa:** Renovação de frota, recuperação de cercas, equipamentos, ações de transferência de tecnologia

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6, 20.572.2303.215C

**Público beneficiário:** agricultores familiares, comunidades tradicionais, ribeirinhos, extrativistas ou pescadores artesanais, pequenos produtores, mulheres rurais, técnicos e agentes da extensão rural.

**Parceiros:** associações de produtores, grupos organizados, escolas, famílias agrícolas, prefeituras municipais, ONGs.

**Estado / microrregião:** [Piauí](#)

**Contribuições para:** recursos naturais e mudança do clima, inclusão socioproductiva e digital, fortalecimento e modernização institucional e mulheres rurais.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 12 e 24 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 400.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 4.000.000,00

**Valor total:** R\$ 4.400.000,00

de queimadas, adoção de boas práticas de produção animal e vegetal, eficiência de sistemas familiares de produção, consciência ambiental, inclusão social, sucessão familiar, melhoria dos índices econômicos do município pelo aumento de economia circular, desenvolvimento de ativos tecnológicos com base na necessidade da solução de desafios dos povos tradicionais e agricultores familiares, redução das desigualdades regionais a partir da adoção e democratização do conhecimento.



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Pesquisa, desenvolvimento e transferência de tecnologias para a agropecuária

## Embrapa Café

### Resumo

Esta emenda visa destinar recursos orçamentários e financeiros para a Embrapa Café para apoiar ações de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação, que contribuem com o desenvolvimento econômico, social e ambiental do Distrito Federal. Os recursos solicitados serão aportados no desenvolvimento de estratégias visando o fortalecimento de algumas ações da agricultura familiar e do pequeno agricultor do DF, com a estruturação da Embrapa Café (manutenção e aquisição de máquinas/equipamentos, veículos e equipamentos de laboratório) e a parceria com a Emater-DF. Vale ressaltar que essas ações irão contribuir para um diagnóstico da cadeia produtiva do café no DF e entorno, de forma a agregar um maior valor de mercado desse produto e contribuir não só para a segurança alimentar, mas também para a geração de emprego e renda para a população rural do DF.

### Benefícios

Esta iniciativa irá impactar diretamente aos pequenos produtores e a agricultura familiar, como: agregação de maior valor de mercado do café; segurança alimentar, geração de emprego e renda no DF e entorno; promover o aumento da produção e produtividade na região e contribuir para equidade e ganhos sociais nesta cadeia de produção no DF.



**Tipo de iniciativa:** Aquisição de veículos e Modernização de Instalações

**Funcional programática:** 20.572.2303.215C

**Público beneficiário:** agricultores familiares, pequenos produtores, mulheres rurais, técnicos e agentes da extensão rural

**Parceiros:** Emater-DF e Secretaria de Agricultura do Distrito Federal (Seagri/DF)

**Estado / microrregião:** [Distrito Federal](#)

**Contribuições para:** inclusão socioprodutiva e digital, fortalecimento e modernização institucional, produção sustentável e competitividade, tendências de consumo e agregação de valor, segurança alimentar e saúde única, mulheres rurais.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 12 e 24 meses

**Custeio (GND 3):** R\$ 1.740.000,00

**Valor total:** R\$ 1.740.000,00



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Potencialização das ações de PD&I no Tocantins

## Embrapa Pesca e Aquicultura

### Resumo

Investir em pesquisa, desenvolvimento e inovação na agropecuária do Tocantins é crucial para impulsionar a produtividade, a diversidade e a sustentabilidade do setor, permitindo a criação de práticas agrícolas mais eficientes e ambientalmente responsáveis. Isso resulta em melhorias na qualidade dos produtos, fortalecimento da segurança alimentar, geração de empregos, redução de custos de produção e aumento da competitividade, contribuindo para o crescimento econômico do estado. Os investimentos para as ações em aquicultura e sistemas agropecuários facilitarão o desenvolvimento e a adoção de tecnologias avançadas com enfoque na Agricultura de Baixo Carbono (ABC), promovendo a resiliência do sistema agropecuário diante de desafios climáticos e de mercado. Nesse contexto, a Embrapa Pesca e Aquicultura e o Instituto Federal do Tocantins apresentam proposta para emendas parlamentares com foco na inovação e no desenvolvimento tecnológico do Tocantins nas seguintes áreas: valorização das espécies nativas de piscicultura; aumento da produtividade e diversidade na produção agropecuária; ações de transferência de tecnologia; ensino, extensão rural e serviços e comunicação estratégica.

### Benefícios

→ 7 Laboratórios Agro-Biológicos estruturados com capacidade de 2.800 análises de controle de qualidade por ano, sendo 700 gratuitas;



**Tipo de iniciativa:** Bancada: Projeto de PD&I  
Transferência de tecnologia Modernização de instalações, energia fotovoltaica

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** agricultores familiares, comunidades tradicionais, ribeirinhos, extrativistas ou pescadores artesanais, estudantes, grandes e médios produtores, pequenos produtores, povos originários, mulheres rurais, técnicos e agentes da extensão rural.

**Parceiros:** IFTO, Ruraltins, SEPEA, Seagro, Senar, Sebrae, SFA/TO, SFPA/TO, Naturatins, Adapec, Conab, MDA, Ibama, Funai, dentre outros.

**Estado / microrregião:** [Tocantins](#)

**Contribuições para:** inclusão socioproductiva e digital, fortalecimento e modernização institucional, produção sustentável e competitividade, tendências de consumo e agregação de valor, segurança alimentar e saúde única, tecnologias emergentes e disruptivas.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 24 e 36 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 2.345.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 5.605.000,00

**Valor total:** R\$ 7.950.000

- 6 viveiros florestais implantados e estruturados para produção e doação de até 1.200.000 mudas florestais por ano em cada viveiro;
- Ampliação das opções de safrinha;
- Ao menos 50 extensionistas e profissionais do agro capacitados por ano;
- Ao menos 38 bolsas para acadêmicos por ano;
- Ao menos 44 Unidades de Referência Tecnológica (URTs) em diferentes culturas;
- Aumento da confiança sanitária dos produtos da aquicultura;
- Aumento da produtividade da pecuária de corte em até 100%;
- Aumento da produtividade de gergelim em até 100%;
- Aumento da produtividade dos sistemas agrícolas em até 25%;
- Aumento da produtividade leiteira de 5 para até 250 L por hectare por dia;
- Aumento da produtividade média do arroz irrigado em até 50%;
- Aumento de até 50 vezes na produtividade da pecuária de leite;
- Desenvolvimento de tabaqui com eliminação parcial ou completa das espinhas "em Y";
- Intensificação de 5% da área de pastagens para gado de corte: aumento de 9,03 milhões de arrobas produzidas e receita adicional de R\$ 2,12 bilhões;
- Aumento do controle sanitário com consequente melhoria da produção de tabaqui;
- Possibilidade de criação de política pública para inserção do tabaqui sem espinha na merenda escolar pública;
- Redução de até 10% nos custos de ração para engorda de peixes.



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos

# Prevenção contra novas pragas invasoras em citros e banana

## Embrapa Mandioca e Fruticultura

### Resumo

A sustentabilidade da citricultura brasileira está comprometida por fatores de risco identificados pela equipe técnica de citros da Embrapa Mandioca e Fruticultura, conforme plano estratégico norteador de suas ações. Entre os problemas de grande relevância estão o avanço do huanglongbing (HLB, ex-greening) no país, o mais grave desafio fitossanitário da citricultura mundial. A Embrapa Mandioca e Fruticultura vem desenvolvendo pesquisas que visam identificar rotas preferenciais de expansão da enfermidade no país, formas de controle do inseto vetor e da bactéria causadora da doença, bem como estratégias de manejo cultural para mitigar os efeitos do HLB. Já no caso da cultura da banana, a raça 4 do mal do Panamá da bananeira é uma das doenças mais letais da cultura e já chegou a países vizinhos como Colômbia e Peru. Para proteger as lavouras brasileiras, a Embrapa vem atuando na identificação da doença, na disseminação de informações e no desenvolvimento de cultivares resistentes a essa enfermidade.

### Benefícios

Tanto o HLB como o mal do Panamá causam grandes perdas para as culturas dos citros e da bananeira. A produção Americana de laranja foi praticamente dizimada pelo HLB. A raça 4 do mal do Panamá praticamente inviabiliza a produção de banana nas áreas infestadas. Dentro dos citros, se focarmos somente na laranja, o valor da produção no ano de 2022 segundo o IBGE foi de 14,3 bilhões de reais. São aproximadamente 56 mil estabelecimentos onde a fruta é cultivada no país. Segundo dados do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (Caged), compilados pela Associação Nacional dos



**Tipo de iniciativa:** Transferência de Tecnologia

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público:** grandes e médios produtores, pequenos produtores.

**Parceiros:** Fundecitrus, Abanorte, Associação dos produtores do Litoral Norte e Sergipe, Associação dos produtores de Banana do Vale do Ribeira, Associação dos produtores de Banana de Bom Jesus da Lapa, IAC, EPAMIG.

**Estado / microrregião:** [Bahia](#)

**Contribuições para:** inclusão socioprodutiva e digital, produção sustentável e competitividade.

**Prazo estimado de duração / execução:** Até 12 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 200.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 200.000,00

**Valor total:** R\$ 400.000,00

Exportadores de Sucos Cítricos (CitrusBR), em 2023 a colheita da laranja, no cinturão citrícola SP-MG, foi responsável pela criação de 54.232 empregos, um aumento de 8% em comparação com os 50.178 postos de trabalho gerados em 2022.

Já o valor bruto da produção da bananicultura brasileira foi de 11,9 bilhões de reais em 2022, espalhados em mais de 202 mil unidades produtivas em todo o Brasil.



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Produção eficiente de novilhos precoces para corte em sistemas de produção de leite

## Embrapa Gado de Leite

### Resumo

Os bezerros machos de origem de rebanho de leite são considerados um problema na maioria das propriedades brasileiras. Esse desafio gera uma oportunidade alinhada à realidade mundial que busca nesses animais uma saída para ampliar a oferta de carne, agregar renda à atividade leiteira e atender exigências legais sobre bem-estar animal e sustentabilidade (Burke, 2016).

O Brasil detém aproximadamente 14% do mercado mundial de carne bovina, com abate de 39,1 milhões de cabeças/ano. Segundo o IBGE (2020) foram ordenhadas 16,1 milhões de vacas em 2020. Considerando que 50% de suas crias são machos, com taxa de sobrevivência de 90%, estima-se que 7,2 milhões de bezerros de origem leiteira estariam disponíveis anualmente para o incremento da capacidade produtiva de carne bovina no país.

O estudo proposto irá recomendar as melhores estratégias de manejo reprodutivo e alimentar para aproveitamento dos machos nos sistemas de produção brasileiros, considerando resultados de eficiência econômica e ambiental.

As ações serão conduzidas em Minas Gerais, no Laboratório Multiusuário da Embrapa Gado de Leite, que possui infraestrutura para produção com acompanhamento individual dos animais, e no Departamento de Zootecnia da Universidade Federal Viçosa. Além disso, com a parceria da rede de ATER pública e privada, serão acompanhadas propriedades leiteiras que já adotam sistemas de aproveitamento de machos para corte, com levantamentos de dados desde a reprodução até o abate.

### Benefícios

- Fonte alternativa de renda;
- Aumento da produção nacional de carne bovina;
- Uso de terras já destinadas à pecuária;
- Efeito mitigador na emissão de metano;



**Tipo de iniciativa:** Projeto de PD&I

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** agricultores familiares, grandes e médios produtores, pequenos produtores, técnicos e agentes da extensão rural, uma ou mais cadeias produtivas.

**Parceiros:** Universidade Federal de Viçosa (UFV), Emater-MG e Cooperativa Central de Produtores de Leite (CCPR).

**Estado / microrregião:** [Minas Gerais](#)

**Contribuições para:** recursos naturais e mudança do clima, produção sustentável e competitividade.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 12 e 24 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 400.000,00

**Valor total:** R\$ 400.000,00



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Produção orgânica e familiar de laranjas no Nordeste num cenário de mudanças climáticas: indicação de cultivares com maior potencial de adaptação

**Embrapa Tabuleiros Costeiros**

## Resumo

A região situada entre o centro-sul de Sergipe e o litoral norte da Bahia constitui o segundo maior pólo citrícola brasileiro. A tecnologia de diversificação dos pomares com o plantio de mudas de combinações copa/porta-enxerto mais tolerantes ao déficit hídrico e às doenças mais comuns nesse pólo (a exemplo da gomose-dos-citros) parece promissora. Isto porque demanda apenas um investimento inicial na aquisição das mudas. Em 2020/2021 foram estabelecidos dois pomares de laranjas, constituídos por diferentes variedades copas, assentadas sobre quatro cultivares porta-enxertos com o fim de identificar aqueles mais adaptados ao ambiente local, mais resilientes, e produtivos. Duas copas tem se destacado, mas ainda não há dados consistentes de produção, pois a produção de frutos iniciou no terceiro ano. Ao menos mais dois anos (safras) são necessários. Quanto à adaptação às condições ambientais, além de avaliações de crescimento, determinou-se o teor de um marcador bioquímico de tolerância à seca. Faz-se necessário uso de tecnologias mais específicas, como um pluviômetro digital de acesso remoto e um fluorômetro portátil, equipamento portátil, que permite determinações precisas e não-destrutivas da eficiência fotossintética, e possibilita identificar os danos devido a fatores climáticos. Pretende-se, ao longo de dois anos, fazer avaliações nas estações úmidas e secas, além de avaliar a produção de frutos.

## Benefícios

Os grandes produtores brasileiros têm acesso a irrigação e a um pacote tecnológico caro, que permite a obtenção de grandes safras, na



**Tipo de iniciativa:** Projeto de PD&I

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** agricultores familiares, pequenos produtores, Uma ou mais cadeias produtivas.

**Estado / microrregião:** [Bahia](#) e [Sergipe](#).

**Contribuições para:** recursos naturais e mudança do clima, inclusão socioprodutiva e digital, produção sustentável e competitividade, tendências de consumo e agregação de valor, segurança alimentar e saúde única, bioeconomia e economia circular, mulheres rurais.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 24 e 36 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 30.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 400.000,00

**Valor total:** R\$ 430.000,00

maioria dos anos. A Embrapa tem ao longo das décadas oferecido tecnologias que contribuem com o alto desempenho deles. Os pequenos produtores familiares, especialmente aqueles em transição agroecológica ou orgânicos, no entanto, não têm tido acesso a toda essa tecnologia. Muitas vezes ficam à margem. Essa proposta de trabalho destina-se a apoiar pequenos agricultores familiares, com pomares estabelecidos no pólo citrícola dos Tabuleiros Costeiros do Nordeste, onde as altas temperaturas e escassez de chuvas sazonais contribuem para a morte de plantas e ou grande redução na produtividade. A diversificação dos pomares de laranja, com combinações copa/ porta-enxerto mais adaptadas às condições climáticas locais, e mais resilientes às mudanças climáticas, possibilitará aumento na produção e conseqüentemente na renda das famílias. Isto poderá ocasionar aumento nas safras, contribuir com o consumo dessas famílias, produção do estado e com a economia da região.

A indicação de laranjeiras com maior potencial de tolerância às altas temperaturas e déficit hídrico, principais limitações naturais à produção no Nordeste brasileiro, irá favorecer o aumento da produção dos pomares de citros, especialmente dos pequenos pomares familiares, sem acesso a irrigação. No Nordeste, se destaca o pólo citrícola do centro-sul de Sergipe e litoral Norte da Bahia como o segundo maior polo brasileiro. Em contraste com os pomares paulistas, estes são na maioria de pequenos agricultores. A baixa produtividade deles, entretanto, especialmente nos anos mais secos, tem desmotivado muitos produtores, que veem suas plantas morrerem e poucos frutos serem produzidos. Diante disto, alguns abandonam a citricultura, e substituem os pomares por milho, outros desistem da agricultura por não conseguirem sustentar suas famílias. Por outro lado, este pólo citrícola se mostra promissor, especialmente devido à ausência da principal doença que ameaça a citricultura: o 'Greening' (HLB).



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



# Produção pecuária de baixo carbono

## Embrapa Pecuária Sudeste

### Resumo

Os efeitos das mudanças climáticas estão cada vez mais evidentes, a questão do aquecimento promovido pelo ser humano traz o debate à tona sobre como os sistemas pecuários afetam o clima no mundo. Todos sabem que a maior parte é causada pelos combustíveis fósseis, mas há uma pequena contribuição dos sistemas de produção. No caso dos ruminantes, o processo de digestão do animal, ao quebrar a fibra das forragens e produzir carne e leite, alimentos de altíssimo valor nutricional, gera o gás metano, que tem um poder de aquecimento muito alto.

O carbono que está sendo liberado pela vaca foi retirado da atmosfera pelas plantas, pode ser minimizado ou até mesmo neutralizado se o processo de produção for eficiente. Em outras palavras, é possível investir em tecnologia, processos e conhecimento de modo geral para que a quantidade de metano por litro de leite seja o menor possível, ou até mesmo seja zero.

### Benefícios

→ Promoção do uso racional dos fatores de produção, como terra, água, fertilizantes e defensivos;

→ Atuação diretamente nos fatores que promovem as mudanças climáticas;

→ Atendimento da sociedade com produtos saudáveis produzidos dentro da tecnologia de baixo carbono;

→ Adequação à produção sustentável.

**Tipo de iniciativa:** Projeto de PD&I

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** agricultores familiares, estudantes, grandes e médios produtores, pequenos produtores, mulheres rurais, técnicos e agentes da extensão rural, uma ou mais cadeias produtivas.

**Parceiros:** Empresas do setor lácteo, de tecnologia e informação, química e agroindústria.

**Estado / microrregião:** [São Paulo](#)

**Contribuições para:** recursos naturais e mudança do clima, inclusão socioproductiva e digital, produção sustentável e competitividade, tendências de consumo e agregação de valor, segurança alimentar e saúde única, tecnologias emergentes e disruptivas, mulheres rurais.

**Prazo estimado de duração / execução:** Até 12 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 300.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 300.000,00

**Valor total:** R\$ 600.000,00





Balanço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Produção sustentável de camarões marinhos em águas de baixa salinidade de Sergipe

## Embrapa Tabuleiros Costeiros

### Resumo

A carcinicultura, ou seja, a produção e o cultivo de camarão, em águas interiores ou em áreas de baixa salinidade (maior influência de rios) exige manejo diferenciado do praticado em águas de maiores salinidades. A criação do camarão marinho (*Litopenaeus vannamei*) em águas interiores e/ou de baixa salinidade é uma atividade de sucesso do interior do Ceará e Parnaíba. Porém, para garantir a obtenção de uma produção lucrativa e constante são necessários ajustes de manejo do cultivo para proporcionar conforto a essa espécie quando cultivada em salinidades diferentes do mar. Assim a partir de análises de campo e pesquisas já realizadas, serão elaboradas recomendações técnicas de boas práticas de manejo, treinamento e dias de campo para difundir essas recomendações de forma a apoiar o desenvolvimento da atividade no Estado do Sergipe, com lucratividade e sustentabilidade e, conseqüentemente, possibilitando a abertura de novos mercados para o camarão.

### Benefícios

- Diminuição dos riscos de perda da produção com uso das boas práticas de manejo, visando o aumento da produtividade e da lucratividade;
- Melhoria da oferta de camarão com qualidade, atraindo a atenção do consumidor e possibilitando a expansão do mercado;
- Aumento da biossegurança e qualidade ambiental do processo produtivo;
- Profissionalização de todos os elos da cadeia produtiva relacionados à carcinicultura.



**Tipo de iniciativa:** Transferência de Tecnologia

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** agricultores familiares, grandes e médios produtores, pequenos produtores, técnicos e agentes da extensão rural.

**Estado / microrregião:** [Alagoas](#), [Bahia](#) e [Sergipe](#).

**Contribuições para:** recursos naturais e mudança do clima, produção sustentável e competitividade, segurança alimentar e saúde única, bioeconomia e economia circular.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 12 e 24 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 200.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 200.000,00

**Valor total:** R\$ 400.000,00



Balanço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Programa de clima organizacional, qualidade de vida e florescimento no trabalho

## Embrapa Sede

### Resumo

A gestão do clima organizacional, da qualidade de vida e do florescimento no trabalho tem se mostrado um relevante instrumento para diagnóstico, intervenção e monitoramento dos pontos positivos e críticos que impactam no bem-estar dos empregados e no desempenho profissional. Por meio de ações estruturantes, a empresa estimula o equilíbrio dinâmico entre a vida pessoal e o contexto profissional, sendo importante instrumento de humanização do ambiente laboral.

### Benefícios

Implementar um programa de clima organizacional, qualidade de vida e florescimento no trabalho pode ter um impacto profundo e positivo em múltiplas dimensões, resultando em um ambiente de trabalho mais saudável, produtivo e satisfatório para todos. Redução de custos em saúde, melhoria da reputação da empresa, aumento do sentimento de pertencimento, melhoria na satisfação do trabalho, redução do absenteísmo e aumento do bem-estar emocional são alguns dos impactos positivos sobre a empresa.

**Tipo de iniciativa:** Projeto em Gestão de Pessoas

**Funcional programática:** P&D - 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** empregados da Embrapa e familiares.

**Parceiros:** Casembrapa, Ceres, FAEE, Sindicato, Associação dos empregados.

**Estado / microrregião:** [Distrito Federal](#)

**Contribuições para:** fortalecimento e modernização institucional.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 12 e 24 meses

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 500.000,00

**Valor total:** R\$ 500.000,00





Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Programa de diversidade, equidade e inclusão

## Embrapa Sede

### Resumo

As boas práticas de equidade de gênero, raça e respeito à diversidade no ambiente de trabalho propiciarão um ambiente de trabalho mais saudável e produtivo. Para tanto, é fundamental sensibilizar gestores(as) e demais empregados(as) quanto à necessidade de proporcionar igualdade de condições de acesso às oportunidades a todos(as) os(as) empregados(as), fomentando o respeito à diversidade física, cultural e religiosa.

### Benefícios

Executar um programa de Diversidade, Equidade e Inclusão traz os seguintes impactos: melhoria do clima organizacional, aumento do engajamento dos empregados, maior retenção de talentos, redução de conflitos internos, fortalecimento da imagem corporativa e melhoria nos resultados organizacionais.

**Tipo de iniciativa:** Programa de Diversidade, Equidade e Inclusão dos empregados

**Funcional programática:** P&D - 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** empregados da Embrapa e familiares.

**Parceiros:** Casembrapa, Ceres, FAEE, Sindicato, Associação dos Empregados

**Estado / microrregião:** [Distrito Federal](#)

**Contribuições para:** Fortalecimento e Modernização Institucional

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 12 e 24 meses

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 500.000,00

**Valor total:** R\$ 500.000,00





Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Programa de melhoramento de caprinos leiteiros (Capragene)

## Embrapa Caprinos e Ovinos

### Resumo

O Capragene é uma ferramenta de inovação capaz de promover ganho genético para as características de importância na cadeia do leite caprino. Tem a vantagem de trazer autonomia de acesso a material genético de qualidade nos territórios, por meio da seleção de bodes e cabras de alto valor genético.

### Benefícios

Testes de progênes e inseminação artificial acessível para os pequenos produtores; avaliação genética com divulgação dos resultados em sumários, controle leiteiro oficial para acreditação das informações.



**Tipo de iniciativa:** Projeto de PD&I

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** agricultores familiares, grandes e médios produtores, pequenos produtores, mulheres rurais, técnicos e agentes da extensão rural.

**Parceiros:** EMPAER, IPA, EMPARN.

**Estado / microrregião:** [Paraíba](#), [Pernambuco](#), [Rio Grande do Norte](#).

**Contribuições para:** inclusão socioprodutiva e digital, produção sustentável e competitividade e mulheres rurais.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 12 e 24 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 400.000,00

**Valor total:** R\$ 400.000,00



Balanço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Programa de transferência de tecnologias em cultivos intercalares

## Embrapa Milho e Sorgo

### Resumo

Os sistemas intercalares são ferramentas de alto desempenho para os produtores rurais e públicos associados. Este projeto permitirá a complementação e o fortalecimento das ações de transferência de conhecimento em sistemas intercalares. Tem o objetivo de aumentar a resiliência de cultivos agropecuários através da intensificação de atividades agrícolas, pecuárias e/ou florestais na mesma área, em diferentes arranjos produtivos, possibilitando a otimização dos recursos naturais e o uso correto e eficiente de insumos, garantindo maior rentabilidade econômica, inclusão socioprodutiva e garantia de produtos sustentáveis e alinhados às exigências dos mercados consumidores. Também tem como objetivos específicos:

→ Validar processos agropecuários através da implementação e avaliação de cultivos intercalares em rotação, sucessão e consorciação de culturas com finalidades múltiplas, ajustadas às realidades regionais e alinhadas às políticas públicas nacionais e estaduais;

→ Transferir para produtores rurais e profissionais ligados às diferentes cadeias do agronegócio as estratégias de planejamento, práticas e tecnologias para a implementação e manejo de cultivos intercalares;

→ Demonstrar a resiliência deste sistema produtivo para o incremento da produtividade de forma sustentável, através do uso mais eficiente dos fatores de produção, em especial água e nutrientes.

### Benefícios

Aumentar a resiliência de cultivos agropecuários através da intensificação de atividades agrícolas, pecuárias e/ou florestais na mesma área, em diferentes arranjos produtivos, possibilitando a otimização



**Tipo de iniciativa:** Transferência de Tecnologia

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** agricultores familiares, grandes e médios produtores, pequenos produtores, mulheres rurais, técnicos e agentes da extensão rural, uma ou mais cadeias produtivas.

**Estado / microrregião:** [Bahia](#), [Mato Grosso do Sul](#) e [Minas Gerais](#).

**Contribuições para:** recursos naturais e mudança do clima, produção sustentável e competitividade, bioeconomia e economia circular, tecnologias emergentes e disruptivas.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 12 e 24 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 500.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 600.000,00

**Valor total:** R\$ 1.100.000,00

dos recursos naturais e o uso correto e eficiente de insumos, garantindo maior rentabilidade econômica, inclusão socioprodutiva e garantia de produtos sustentáveis e alinhados às exigências dos mercados consumidores.



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Programa Mais Mandioca no Tocantins

## Embrapa Pesca e Aquicultura

### Resumo

A produção de mandioca no Tocantins está abaixo da média nacional, sendo três vezes menor que a do Paraná, líder nacional na exportação de amido. Com as tecnologias da Embrapa, os produtores têm o potencial de duplicar sua produção. A mandioca, além de ser fundamental para a segurança alimentar, possui forte potencial de adaptação às mudanças climáticas. O Programa Mais Mandioca (PMM) é uma iniciativa que visa transferir tecnologias modernas e apropriadas para a expansão e profissionalização da mandiocultura no Tocantins. O projeto conta com a parceria de instituições como a Ruraltins e o Senar/TO, e uma equipe multidisciplinar para capacitar técnicos e produtores, promover o uso de tecnologias avançadas e aumentar a produção e a qualidade dos derivados da mandioca. O projeto visa não apenas melhorar a produtividade, mas também fortalecer a agricultura familiar, crucial para a sustentabilidade socioeconômica e ambiental da região.

### Benefícios

- Aumento na renda dos agricultores familiares;
- Maior disponibilidade de mandioca para a indústria e lares ao longo de todo o ano;
- Menor pressão sobre o meio ambiente com práticas agrícolas mais eficientes e sustentáveis;
- Criação de novos pólos de desenvolvimento agrícola, gerando empregos e fortalecendo a economia local.



**Tipo de iniciativa:** Transferência de Tecnologia

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** Agricultores familiares; pequenos produtores; técnicos e agentes da extensão rural.

**Parceiros:** Embrapa Mandioca e Fruticultura, Ruraltins e o Senar/TO

**Estado / microrregião:** [Tocantins](#)

**Contribuições para:** inclusão socioproductiva e digital, produção sustentável e competitividade.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 12 e 24 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 165.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 65.000,00

**Valor total:** R\$ 230.000,00



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Projeto de produção intensiva e sustentável de leite em sistemas integrados de alta tecnologia

## Embrapa Pecuária Sudeste

### Resumo

A Embrapa Pecuária Sudeste possui ações de PD&I em sistemas de alta tecnologia para a produção intensiva e sustentável. Para tanto conta com áreas de exploração nos moldes de integração lavoura, pecuária e floresta (ILPF). Dentre estas, foi implantada recentemente a primeira estrutura em nível mundial de produção de leite em ILPF baseada na ordenha voluntária, onde a vaca acessa livremente um robô ordenhador. O sistema é, antes de tudo, um modelo de sustentabilidade, pois atende completamente o seu tripé conceitual: 1º) o econômico: o ILPF provê geração de renda de três culturas em uma mesma área (leite, grãos e madeira), 2º) o ambiental: melhora o solo, seqüestra Carbono no solo, na pastagem e nas árvores (neutraliza, portanto, as emissões de gases do efeito estufa) e garante o bem-estar animal; e 3º) o social: minimiza o trabalho extenuante e a exposição às atividades insalubres, bem como resolve o problema do regime inóspito de jornadas de trabalho para as orde-nhas.

### Benefícios

- Promover o uso racional dos fatores de produção, como terra, água, fertilizantes e defensivos;
- Viabilizar fixação do homem no campo;
- Otimizar o uso da mão de obra;
- Enfrentar as mudanças climáticas;
- Promover uma gestão eficiente da empresa rural.



**Tipo de iniciativa:** Modernização de instalações (laboratórios, estufas, bancos genéticos, etc.)

**Funcional programática:** 20.572.2303.215C

**Público beneficiário:** agricultores familiares, estudantes, grandes e médios produtores, pequenos produtores, mulheres rurais, técnicos e agentes da extensão rural.

**Parceiros:** Empresas de equipamentos de ordenha, sensores e sistemas de irrigação

**Estado / microrregião:** [São Paulo](#)

**Contribuições para:** recursos naturais e mudança do clima, fortalecimento e modernização institucional, produção sustentável e competitividade, bioeconomia e economia circular.

**Prazo estimado de duração / execução:** até 12 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 300.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 300.000,00

**Valor total:** R\$ 600.000,00



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Projeto *Kappaphycus alvarezii*: oportunidades de mercado

## Embrapa Pesca e Aquicultura

### Resumo

A produção de *Kappaphycus alvarezii* no Brasil tem apresentado, nos últimos anos, crescimento significativo, impulsionado pela demanda crescente por algas marinhas, pela indústria alimentícia, de insumos agrícolas, cosmética e farmacêutica. A expansão da produção dessa alga tem gerado empregos e maior dinamização econômica em regiões costeiras dos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Santa Catarina, contribuindo para a sucessão familiar nas comunidades ligadas à aquicultura marinha ao mesmo tempo em que promove práticas sustentáveis de cultivo e manejo.

A proposta prevê a geração de tecnologias a partir da macroalga *Kappaphycus alvarezii*, contribuindo com produtos a serem utilizados como bioinsumos na produção agropecuária. Para tanto, as principais linhas de ação do escopo da proposta são para aumentar a competitividade e identificar diversas oportunidades de mercado, tais como: estudos e definição de protocolos e processos agropecuários com o uso do extrato da alga como fertilizante em distintas culturas e regiões; uso da alga na alimentação animal: peixes; ações de transferência de tecnologia; e indicadores de sustentabilidade e pegada de carbono da produção da alga e seus usos.

### Benefícios

- Aumento das áreas de cultivo;
- Inserção da cadeia no mercado de carbono;
- Agregação de valor aos produtos à base de *Kappaphycus alvarezii*;
- Uso do extrato de *K. alvarezii* em pastagens no Cerrado brasileiro com análise de viabilidade;



**Tipo de iniciativa:** Projeto de PD&I, Transferência de Tecnologia e modernização de instalações.

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** agricultores familiares, comunidades tradicionais, ribeirinhos, extrativistas ou pescadores artesanais, estudantes, grandes e médios produtores, pequenos produtores, técnicos e agentes da extensão rural.

**Parceiros:** Epagri/SC, UFSC, Esalq/USP

**Estado / microrregião:** [Santa Catarina](#)

**Contribuições para:** recursos naturais e mudança do clima, produção sustentável e competitividade, tendências de consumo e agregação de valor.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 24 e 36 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 1.380.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 1.350.000,00

**Valor total:** R\$ 2.730.000,00

→ Aumento da área (ha) de cultivo de soja em Plintossolos Pétricos com uso do extrato de algas da *Kappaphycus alvarezii*;

→ Redução do descarte inadequado de resíduos do processamento de biofertilizante à base de *K. alvarezii* no meio ambiente e destinação destes para produção de aditivo para nutrição de organismos aquáticos;

→ Redução dos efeitos negativos gerados por agentes estressantes, como práticas de manejo e a queda de temperatura no período de inverno, sobre as criações comerciais de tilápia-do-nilo;

→ Redução do uso e a substituição de fármacos pelo emprego de aditivo imunoestimulante à base de *K. alvarezii* nas criações comerciais de tilápia-do-nilo.



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos

# PronaSolos em Santa Catarina

## Embrapa Suínos e Aves

### Resumo

O Programa Nacional de Solos do Brasil (PronaSolos), instituído pela Presidência da República e pelo MAPA, abrange todo o país, com projetos de levantamento e interpretação de solos realizados em diversas escalas por entes públicos e privados, com financiamento de múltiplas fontes. O objetivo é gerar dados para apoiar políticas públicas de uso, ocupação e conservação dos solos. O levantamento de solos é crucial para a gestão territorial, com aplicações em agricultura, urbanização e geotécnica. Essas informações são essenciais para entender os recursos dos solos e determinar sua capacidade de produção sustentável, conservando solo e água. O PronaSolos visa ajudar a população a compreender e utilizar melhor os solos. Em Santa Catarina, o PronaSolos busca revitalizar e aumentar a produtividade agrícola, alinhando-se com o objetivo nacional de sistematizar dados sobre solos. O programa fornecerá informações detalhadas sobre solos, suas distribuições, potencialidades e fragilidades, valorizando os recursos naturais e destacando sua importância estratégica para o desenvolvimento econômico e socioambiental. A implementação do programa requer um orçamento de R\$15 milhões ao longo de cinco anos, destinado à formação de recursos humanos, infraestrutura, levantamentos de solos e transferência de tecnologia.

### Benefícios

Os benefícios identificados incluem: a preservação do solo, um recurso não renovável, ao evitar sua degradação por meio de práticas específicas e controladas; a contribuição para a produção sustentável de alimentos, fibras e energia, além da preservação da biodiversidade e segurança hídrica; o apoio ao planejamento territorial, agricultura, e conservação dos recursos naturais, resultando em políticas públicas mais eficazes; a valorização da terra e recursos naturais, especialmente em Santa Catarina, com novos mapas de solo detalhados; e a promoção de segurança alimentar e hídrica para as futuras gerações, além de facilitar a tomada de decisões em setores estratégicos, como agricultura, gestão de riscos e zoneamento ecológico-econômico.



**Tipo de iniciativa:** Projeto de PD&I

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** agricultores familiares, estudantes, grandes e médios produtores, pequenos produtores, povos originários, técnicos e agentes da extensão rural, uma ou mais cadeias produtivas.

**Parceiros:** EPAGRI, UDESC, UFSC, IF campus de Concórdia, IBGE e Embrapa.

**Estado / microrregião:** [Santa Catarina](#)

**Contribuições para:** recursos naturais e mudança do clima produção sustentável e competitividade, tendências de consumo e agregação de valor, segurança alimentar e saúde única, bioeconomia e economia circular.

**Valor Custeio (GND 3):** R\$11.000.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 4.000.000,00

**Valor total:** R\$15.000.000,00



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Prospecção de bioindicadores aquáticos para avaliação da qualidade da água na piscicultura em viveiros escavados

**Embrapa Meio Ambiente**

## Resumo

O desempenho dos peixes está diretamente ligado à qualidade da água onde são criados, e a detecção de alterações provenientes de poluentes a montante dos viveiros é importante para que se evitem mortandades ou doenças. Além disso, o monitoramento e o controle da qualidade da água nos viveiros impactam também na qualidade da água a jusante dos empreendimentos de aquicultura. Este projeto busca avaliar a biodiversidade aquática presente nos viveiros com produção de tilápia para a prospecção de organismos bentônicos capazes de indicar a qualidade da água, de uma maneira mais completa do que a avaliação por variáveis físico-químicas da qualidade da água, pois contempla macroinvertebrados, integrando os compartimentos água e sedimento. Tais dados servirão de base para a elaboração de um índice biótico qualitativo, capaz de detectar alterações na qualidade da água e do sedimento em viveiros escavados. Será empregado também a técnica de barcoding (DNA ambiental) para identificação de espécies bentônicas, o que representa uma inovação no biomonitoramento, conferindo mais rapidez no processamento de amostras e maior precisão no conhecimento dos grupos bioindicadores.

## Benefícios

Os produtores de peixes precisam apresentar, periodicamente, relatórios para os órgãos ambientais estaduais, comprovando que a legislação ambiental está sendo respeitada, e que a qualidade da água em sua propriedade está dentro dos limites preconizados (ex: Resolução CONAMA 357/2005). Estes relatórios são geralmente onerosos e por vezes são solicitadas análises laboratoriais caras de parâmetros



**Tipo de iniciativa:** Projeto de PD&I

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** agricultores familiares, pequenos produtores, técnicos e agentes da extensão rural, uma ou mais cadeias produtivas.

**Estado / microrregião:** [Mato Grosso do Sul](#), [Paraná](#) e [São Paulo](#).

**Contribuições para:** recursos naturais e mudança do clima, produção sustentável e competitividade, segurança alimentar e saúde única.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 12 e 24 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 400.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 50.000,00

**Valor total:** R\$ 450.000,00

que não tem relação com a atividade de aquicultura. Assim, o uso do biomonitoramento seria uma maneira de redução de custos com análises, além de refletir uma situação mais real do ambiente, pois fornece informações sobre a qualidade ambiental não só dos viveiros como também do ambiente de entorno (a montante e a jusante). Além disso, um ecossistema com maior biodiversidade (no caso, aquática) é um “selo” de preservação ambiental, que pode se estender para as atividades agropecuárias que são desenvolvidas ali, tornando-as mais sustentáveis.



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos

# Proteção à segurança alimentar: qualidade, rastreabilidade e segurança de coleções de mandioca e frutas

## Embrapa Mandioca e Fruticultura

### Resumo

Esta proposta visa adequar a infraestrutura e processos da Embrapa na Bahia relacionados à segurança, qualidade e rastreabilidade de recursos genéticos, base para o desenvolvimento de variedades e bioprospecção. Em específico, os recursos serão aplicados na (i) aquisição e manutenção de equipamentos de precisão, (ii) adequação de equipamento e procedimentos para registro computacional, e (iii) aquisição de equipamento e reagentes para criopreservação.

### Benefícios

Proteção de patrimônio genético estimado em mais de R\$3 bilhões para uso atual e de gerações futuras, no Brasil e no mundo.



**Tipo de iniciativa:** Modernização de instalações

**Funcional programática:** 20.572.2303.215C

**Público:** técnicos e agentes da extensão rural, uma ou mais cadeias produtivas, sociedade como um todo.

**Estado / microrregião:** [Bahia](#)

**Contribuições para:** recursos naturais e mudança do clima, fortalecimento e modernização institucional, produção sustentável e competitividade, bioeconomia e economia circular, tecnologias emergentes e disruptivas.

**Prazo estimado de duração / execução:** Até 12 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 200.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 100.000,00

**Valor total:** R\$ 300.000,00



Balanço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Protocolo para reprodução artificial do pirarucu em cativeiro

## Embrapa Pesca e Aquicultura

### Resumo

A reprodução do pirarucu (*Arapaima gigas*) atualmente ocorre apenas de forma natural em viveiros escavados, com desovas irregulares e uma escassez de formas jovens no mercado. Isso impede o desenvolvimento pleno da cadeia produtiva desta espécie amazônica de grande importância econômica e ecológica. Nos últimos anos, a Embrapa Pesca e Aquicultura desenvolveu tecnologias avançadas para o controle reprodutivo do pirarucu, criando uma base sólida para a implementação de um protocolo de fertilização artificial.

O projeto Protocolo para Reprodução Artificial do Pirarucu em Cativeiro visa desenvolver e validar técnicas de fertilização artificial para o pirarucu. Utilizando terapias hormonais, o projeto busca aumentar a eficiência reprodutiva da espécie, garantindo um fornecimento constante de alevinos para o mercado e reduzindo a pressão sobre as populações selvagens. Este avanço tecnológico é crucial para consolidar a aquicultura do pirarucu no Brasil.

### Benefícios

- Garantia de um fornecimento regular de formas jovens para os produtores, impulsionando a cadeia produtiva.
- Menor necessidade de captura de pirarucus selvagens, contribuindo para a conservação da espécie.
- Possibilidade de seleção genética e aprimoramento das características desejáveis na espécie.
- Maior eficiência e sustentabilidade na produção de pirarucu em cativeiro, promovendo práticas de aquicultura responsáveis e inovadoras.



**Tipo de iniciativa:** Projeto de PD&I

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** grandes e médios produtores, pequenos produtores.

**Estado / microrregião:** [Tocantins](#)

**Contribuições para:** produção sustentável e competitividade.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 24 e 36 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 220.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 280.000,00

**Valor total:** R\$ 500.000,00



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Realização do I Simpósio Brasileiro de Agricultura Espacial

## Embrapa Pecuária Sudeste

### Resumo

O evento de três dias será realizado entre agosto e setembro de 2025, na Embrapa Sede, em Brasília/DF. Está previsto um público de aproximadamente 300 pessoas. Para a abertura, palestra-magna e palestra sobre os avanços das pesquisas espaciais brasileiras, está prevista a presença de autoridades públicas, dos Poderes Legislativo e Executivo, presidentes da Agência Espacial Brasileira, Embrapa, INPE e agências de fomento como CNPq, FINEP, etc. O evento tem por objetivo a discussão de temáticas relacionadas a pesquisas com plantas em condições espaciais, agricultura e melhoramento espacial, experimentos com microrganismos fora da Terra, exposição de componentes biológicos a condições desafiadoras no espaço, etc. Serão convidados palestrantes de instituições como NASA, Universidade da Flórida, Universidade de Wageningen, Universidade de Winconsin, Agência Internacional de Energia Atômica (IAEA), Agência Nacional Italiana para Novas Tecnologias (ENEA), etc. Empresas particulares nacionais e estrangeiras serão convidadas para estarem presentes, como: Bioserve, Jaguar, Axiom, In space, Canadensys Aerospace, Airvantis, Aegis Aerospace, etc. Será realizada uma visita técnica à Embrapa Hortaliças, para observação de experimentos a campo e com condições indoor. Instituições brasilienses poderão ser contatadas para realização de even-



**Tipo de iniciativa:** P&D e Transferência de Tecnologia

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** estudantes, uma ou mais cadeias produtivas, pesquisadores nacionais e internacionais e autoridades do poder público.

**Parceiros:** Agência Espacial Brasileira (AEB); Centro de Energia Nuclear na Agricultura (CENA/USP); Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (ESALQ/USP); Instituto de Estudos Avançados (IEAv); Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE); Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA); Universidade da Flórida (UF); Universidade Federal de Lavras (UFLA); Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN); Universidade Federal de Pelotas (UFPeL); Universidade Federal de Viçosa (UFV); Universidade de São Paulo (USP); Instituto de Química e Instituto de Geociências.

**Estado / microrregião:** [São Paulo](#)

**Contribuições para:** fortalecimento e modernização institucional, produção sustentável e competitividade, tendências de consumo e agregação de valor, segurança alimentar e saúde única, bioeconomia e economia circular, tecnologias emergentes e disruptivas, transformação digital, mulheres rurais.

**Prazo estimado de duração / execução:** até 12 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 500.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 100.000,00

**Valor total:** R\$ 600.000,00

tos paralelos como cinema ao ar livre, com a presença do pesquisador aposentado da NASA, Dr. Jim Green, que foi consultor do roteiro do filme “Perdido em Marte”.

## Benefícios

Acredita-se que o I Simpósio Brasileiro de Agricultura Espacial terá grande impacto na aproximação de pesquisadores brasileiros e estrangeiros, avanços em acordos de cooperação técnica, troca de informações sobre tecnologias utilizadas em Space Farming, negociação de embarque em lançadores junto a empresas privadas internacionais, certificação de produtos para lançamentos, etc. Será um excelente fórum para apresentar as potencialidades das tecnologias e produtos oriundos da agricultura espacial às autoridades dos Poderes Legislativo e Executivo (senadores, deputados, ministros, secretários, presidentes de agências de fomento, etc), sendo possível viabilizar recursos financeiros para as pesquisas nos anos subseqüentes. Diversas empresas privadas nacionais e internacionais já se mostraram interessadas em estarem presentes, bem como pesquisadores e grupos de pesquisa relacionados ao tema. Será um importante fórum para discussão de negócios entre empresas públicas e privadas. A Diretoria do Parque de Inovação Tecnológica de São José dos Campos, bem como empresas do Cluster Aeroespacial e Agropolo Vale também serão convidados, bem como empresas lotadas em Brasília. Estima-se que estudantes das mais diversas áreas terão interesse, como foi identificado em estande em parceria com a AEB, no evento SpaceBR Show, realizado no ExpoCenter Norte, SP em maio de 2024. Será um importante fórum para dar visibilidade ao tema “Agricultura Espacial” junto a veículos de comunicação, escolas, universidades, etc.



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos

# Recomendação de ração ótima para tambaqui (*Colossoma macropomum*) na engorda e terminação

**Embrapa Agrossilvipastoril**

## Resumo

Para o crescimento sustentável da aquicultura é necessário o desenvolvimento de bases científicas e tecnológicas sólidas que solucionem as demandas existentes nos diversos elos da cadeia produtiva. Uma destas demandas é a busca incessante por formas de barateamento da ração por quilo de pescado produzido.

A espécie-alvo é o tambaqui, peixe nativo da bacia Amazônica e de importância nacional. A nutrição e a alimentação assumem papel importante para atingir esse objetivo, pois estão diretamente relacionados com as respostas de crescimento, saúde e reprodução dos animais, além da diminuição do impacto ambiental ocasionado pelas rações. Esta atividade busca uma formulação baseada na manipulação dos níveis de lipídios e carboidratos que melhore o desempenho de tambaquês, partindo de um peso médio inicial de 0,1 kg até alcançar 0,5 kg e depois, de 0,5 kg até 1,5 kg.

## Benefícios

Partindo do princípio que a alimentação animal equivale a 70% dos custos da produção na piscicultura, rações balanceadas são muito importantes pois ajudam a preservar a qualidade da água. Elas são associadas a maior vigor e saúde aos peixes fazendo com que suportem melhor o manejo e a ação de patógenos.

**Tipo de iniciativa:** Projeto de PD&I

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** agricultores familiares, comunidades tradicionais, ribeirinhos, extrativistas ou pescadores artesanais, pequenos produtores, povos originários, mulheres rurais, técnicos e agentes da extensão rural.

**Estado / microrregião:** [Mato Grosso](#)

**Contribuições para:** inclusão socioprodutiva e digital, produção sustentável e competitividade, segurança alimentar e saúde única e mulheres rurais.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 12 e 24 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 850.000,00

**Valor total:** R\$ 850.000,00





Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Recuperação de áreas degradadas com a utilização de sistemas agroflorestais

## Embrapa Amazônia Ocidental

### Resumo

A recuperação de áreas degradadas proporciona benefícios ambientais, como a recuperação do solo, a conservação da água, a captura de carbono e a proteção da fauna. Os sistemas agroflorestais podem garantir a produção de alimentos saudáveis e diversificados, além de gerar renda para as comunidades através da venda de produtos florestais madeireiros e não madeireiros, gerando melhoria da qualidade de vida e a geração de empregos.

#### Benefícios:

A iniciativa de recuperação de áreas degradadas trará benefícios significativos para vários segmentos da população. Ambientalmente, promoverá a recuperação do solo, conservação da água, captura de carbono e proteção da fauna, contribuindo para a sustentabilidade ecológica. Para as comunidades locais, os sistemas agroflorestais garantirão a produção de alimentos saudáveis e diversificados, enquanto a venda de produtos madeireiros e não madeireiros proporcionará uma nova fonte de renda. Isso não só melhorará a qualidade de vida ao oferecer alimentos variados e nutritivos, mas também criará empregos, impulsionando o desenvolvimento econômico e promovendo uma integração mais harmoniosa entre as práticas agrícolas e a preservação ambiental.

**Tipo de iniciativa:** Transferência de Tecnologia

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** agricultores familiares, comunidades tradicionais, ribeirinhos, extrativistas ou pescadores artesanais, pequenos produtores, povos originários, mulheres rurais, técnicos e agentes da extensão rural, uma ou mais cadeias produtivas.

**Parceiros:** Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e Florestal do Estado do Amazonas – IDAM.

**Estado / microrregião:** [Amazonas](#)

**Contribuições para:** recursos naturais e mudança do clima, inclusão socioproductiva e digital, produção sustentável e competitividade, segurança alimentar e saúde única, bioeconomia e economia circular.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 12 e 24 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 150.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 200.000,00

**Valor total:** R\$ 350.000,00





Balanço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Recursos genéticos adaptados ao Semiárido

## Embrapa Semiárido

### Resumo

Os bancos de germoplasma de espécies cultivadas no Semiárido reservam genes associados a estratégias adaptativas que podem ser estudados para fins de desenvolvimento de linhagens, cultivares ou híbridos tolerantes a estresses abióticos. Essa base genética é fundamental para o desenvolvimento de sistemas produtivos mais resilientes às condições ambientais previstas e que predominarão na perspectiva das mudanças do clima projetadas e cuja ocorrência tem sido documentada em vários ambientes, em períodos recentes. Os recursos genéticos (acessos locais, cultivares crioulas, entre outros) já conservados na Embrapa Semiárido serão alocados em ambiente como “vitrine tecnológica” e com o propósito de potencialização de uso com parceiros formalizados, observando-se regramentos de propriedade intelectual e direitos associados. As culturas que serão trabalhadas em renovação dos plantios que constituem os bancos de germoplasma são: mandioca, maracujá do mato, acerola e manga.

### Benefícios

Além da renovação do germoplasma disponível na Unidade e da potencialização do seu uso para novas estratégias de melhoramento genético, a disponibilização posterior de novos genótipos com características superiores amplia as possibilidades de rendimento e adaptação das culturas às condições predominantes no Semiárido, nos últimos anos e nas que se projetam para o médio e longo prazos.

**Tipo de iniciativa:** Projeto de PD&I

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** agricultores familiares, estudantes, grandes e médios produtores, pequenos produtores, técnicos e agentes da extensão rural, uma ou mais cadeias produtivas.

**Parceiros:** Para a implantação, não se aplica a inserção de parceiros externos.

**Estado / microrregião:** [Pernambuco](#)

**Contribuições para:** recursos naturais e mudança do clima, produção sustentável e competitividade, segurança alimentar e saúde única, bioeconomia e economia circular.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 12 e 24 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 170.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 150.000,00

**Valor total:** R\$ 320.000,00





Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Rede de Biofábricas para o Desenvolvimento de Bioinsumos para o Controle de Insetos-Praga

## Embrapa Milho e Sorgo

### Resumo

A presente proposta tem como objetivo a estruturação de duas biofábricas-modelo para a realização de atividades de pesquisa, desenvolvimento e transferência de tecnologias:

→ Biofábrica-modelo para a produção de bioinseticidas, com base em agentes microbiológicos (baculovirus e/ou *Bacillus thuringiensis*) para o controle de lepidópteros-praga;

→ Biofábrica-modelo para a produção de agentes macrobiológicos, como insetos parasitóides e/ou predadores, para o controle de lepidópteros-praga.

Dentre as ações previstas, estão:

→ Desenvolvimento e a validação de protocolos para a produção de agentes de controle biológico (microrganismos, insetos parasitóides e/ou predadores);

→ Capacitação de produtores rurais e profissionais de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER);

→ Divulgação das tecnologias para empreendedores, visando a captação de novos parceiros (empresas públicas e/ou privadas, startups, cooperativas, universidades, dentre outras instituições/organizações);

→ Credenciamento de novas biofábricas para acompanhamento pela Embrapa, quanto aos protocolos e critérios de qualidade para a produção de agentes de controle biológico (micro e/ou macro-ativos).



**Tipo de iniciativa:** Transferência de Tecnologia

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** agricultores familiares, grandes e médios produtores, pequenos produtores, mulheres rurais, técnicos e agentes da extensão rural, uma ou mais cadeias produtivas.

**Estado / microrregião:** [Minas Gerais](#)

**Contribuições para:** inclusão socioproductiva e digital, produção sustentável e competitividade, segurança alimentar e saúde única, bioeconomia e economia circular, tecnologias emergentes e disruptivas.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 24 e 36 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 600.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 1.100.000,00

**Valor total:** R\$ 1.700.000,00

Essas ações contribuirão para a ampliação do uso de agentes biológicos para o controle de lepidópteros-praga nas culturas de soja e milho em sistemas de produção da Região Centro-Noroeste de Minas Gerais.

## Benefícios

O uso de produtos biológicos, à base de micro ou macro-ativos, representa uma alternativa sustentável para o controle de insetos-praga na agricultura, uma vez que não apresenta riscos ao ambiente e à saúde humana e animal. Nos últimos anos, observou-se um aumento expressivo na resistência dos principais insetos-praga ao controle via eventos transgênicos, ampliando o uso de inseticidas químicos como medida complementar para a redução de perdas na produção agrícola. Assim, a oferta de agentes biológicos para o controle de lepidópteros-praga, principalmente em soja e milho, pode contribuir consideravelmente para a redução do uso de inseticidas químicos em duas das principais culturas agrícolas do território brasileiro, que juntas ocuparam cerca de 84% da área total plantada com grãos na safra 2023/2024 (Conab, 2024).



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos

# Rede de multiplicação e distribuição de maniva-semente de mandioca com qualidade genética e fitossanitária nos municípios polos do Estado do Amazonas

## Embrapa Amazônia Ocidental

### Resumo

A mandioca é a principal fonte de alimentação do amazonense. Apesar da importância da cultura da mandioca, o principal gargalo para o produtor é a dificuldade de acesso a maniva-semente, especialmente com qualidade genética e livre de doenças.

### Benefícios

→ Aumento da produtividade: os produtores de mandioca, tanto para farinha quanto para fécula, poderão alcançar ganhos significativos de produtividade, resultando em colheitas mais abundantes e eficientes;

→ Maior renda para produtores rurais: com o aumento da produtividade, os produtores rurais terão um incremento direto na renda, melhorando a viabilidade econômica de suas operações agrícolas;

→ Qualidade e sanidade das manivas: a garantia de identidade genética e sanidade vegetal nas manivas-semente assegurará que os cultivos sejam mais resistentes a pragas e doenças, reduzindo perdas e melhorando a qualidade final do produto;



**Tipo de iniciativa:** Transferência de Tecnologia

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** agricultores familiares, comunidades tradicionais, ribeirinhos, extrativistas ou pescadores artesanais, grandes e médios produtores, pequenos produtores, povos originários, mulheres rurais, técnicos e agentes da extensão rural.

**Parceiros:** Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e Florestal do Estado do Amazonas – IDAM.

**Estado / microrregião:** [Amazonas](#)

**Contribuições para:** inclusão socioprodutiva e digital, produção sustentável e competitividade, tendências de consumo e agregação de valor, segurança alimentar e saúde única.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 12 e 24 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 300.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 100.000,00

**Valor total:** R\$ 400.000,00

→ Sustentabilidade agrícola: a utilização de manivas-semente de alta qualidade promoverá uma prática agrícola mais sustentável, com menor necessidade de insumos químicos e maior preservação dos recursos naturais;

→ Fortalecimento da cadeia produtiva: o aumento da produtividade e qualidade da mandioca contribuirá para o fortalecimento da cadeia produtiva, beneficiando não apenas os produtores, mas também outros setores ligados à produção e comercialização de mandioca e seus derivados.



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos

# Rede Embrapa-ATER para compartilhamento de tecnologias e experiências em bovinocultura de leite

## Embrapa Gado de Leite

### Resumo

A pecuária leiteira, presente em quase todos os municípios brasileiros, é caracterizada pelo predomínio de produtores familiares. Com o avanço tecnológico, influenciado pela conjuntura de mercado desafiadora vivenciada nos últimos anos, somente os produtores mais eficientes têm conseguido se manter na atividade gerando renda e bem-estar para suas famílias. Nesse contexto, torna-se necessária uma ampla gama de conhecimentos e tecnologias para atender às demandas dos produtores. Esse desafio de um saber amplo posto aos técnicos de campo vinculados a assistência técnica e extensão rural (ATER) requer uma rede de intercâmbio de conhecimentos e tecnologias, retroalimentando o sistema de pesquisa. A Rede Embrapa-ATER tem o objetivo de integrar os atores da cadeia do leite para facilitar o intercâmbio e compartilhamento de conhecimentos e experiências. Essa rede de pesquisa/extensão/produtor rural surge para cobrir uma pequena fração da extensa demanda nacional por tecnologia agropecuária, abordando exclusivamente o tema pecuária de leite. As ações envolvem:

→ Fórum permanente de discussão sobre conhecimentos e tecnologias a serem transferidas aos produtores;

→ Montagem e acompanhamento de Unidades de Referência Tecnológicas para divulgação aos produtores de tecnologias já consolidadas;



**Tipo de iniciativa:** Transferência de Tecnologia

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** agricultores familiares, comunidades tradicionais, ribeirinhos, extrativistas ou pescadores artesanais, pequenos produtores, técnicos e agentes da extensão rural, uma ou mais cadeias produtivas.

**Parceiros:** Instituições de ATER de todo o País. No momento, Emater-Rio, Emater-MG, Agraer-MS e Incaper-ES.

**Estado / microrregião:** [Espírito Santo](#), [Mato Grosso do Sul](#), [Minas Gerais](#).

**Contribuições para:** inclusão socioprodutiva e digital, produção sustentável e competitividade, tendências de consumo e agregação de valor, segurança alimentar e saúde única, bioeconomia e economia circular e mulheres rurais.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 12 e 24 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 300.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 250.000,00

**Valor total:** R\$ 550.000,00

- Cursos de reciclagem aos técnicos que atuam com assistência técnica e extensão rural;
- Avaliação de tecnologias por meio de Unidades de Observação;
- Captação de demandas para novas pesquisas.

## Benefícios

- Capacitação continuada de técnicos para garantir que a assistência técnica prestada ao produtor seja cada vez mais qualificada;
- Disponibilização de tecnologias e conhecimentos gerados pela pesquisa aos produtores, visando aumentar a eficiência dos seus sistemas de produção;
- Fortalecimento da interação entre pesquisa, extensão rural e produtores promovendo ações de geração, intercâmbio e compartilhamento de conhecimentos.



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos

# Rede gaúcha de pecuária familiar agroecológica

## Embrapa Pecuária Sul

### Resumo

Fortalecimento da Rede de construção e disseminação de conhecimentos e tecnologias para a transição agroecológica e inclusão socioprodutiva da pecuária familiar do Rio Grande do Sul.

### Benefícios

- Para a pecuária familiar diretamente o impacto se traduz em melhorias diretas sobre o sistema de produção em bases agroecológicas;
- Produção de sistemas de inteligência territorial;
- Capacitação de jovens rurais no uso de tecnologias para mapeamento e gestão de recursos naturais.

**Tipo de iniciativa:** Projeto de PD&I

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** comunidades tradicionais, ribeirinhos, extrativistas ou pescadores artesanais, pecuaristas familiares.

**Parceiros:** FETAG/RS

**Estado / microrregião:** [Rio Grande do Sul](#)

**Contribuições para:** recursos naturais e mudança do clima, inclusão socioprodutiva e digital; produção sustentável e competitividade, tendências de consumo e agregação de valor, segurança alimentar e saúde única, bioeconomia e economia circular, transformação digital, apoio à reconstrução do Rio Grande do Sul.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 12 e 24 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 200.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 200.000,00

**Valor total:** R\$ 400.000,00





Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Rede Space Farming Brazil – Contribuições do Brasil em agricultura espacial dentro do acordo Artemis

## Embrapa Pecuária Sudeste

### Resumo

Este projeto tem por objetivo avançar pesquisas relacionadas à seleção e adaptação de plantas a ambientes de cultivo fechados visando seu uso no futuro em agricultura espacial, em Terra nas fazendas verticais ou em resposta a situações de mudanças climáticas. Dado que o Brasil é signatário do Acordo Artemis, os resultados do projeto serão uma das principais formas de contribuição do país como signatário desse acordo, juntamente com outros 43 países. Inicialmente, pretende-se estudar duas culturas, a batata-doce e o grão-de-bico. Essas culturas foram selecionadas por apresentarem grande rusticidade, representarem importantes fontes complementares de alimentação fornecendo, respectivamente, carboidratos e proteínas de alta qualidade. Além disso, apresentam histórico de biofortificação, e há ricas coleções e programas de melhoramento genético no Brasil, mais especificamente na Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa). Tais atributos são fundamentais



**Tipo de iniciativa:** Projeto de PD&I

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** agricultores familiares, comunidades tradicionais, ribeirinhos, extrativistas ou pescadores artesanais, estudantes, grandes e médios produtores, pequenos produtores, povos originários, mulheres rurais.

**Parceiros:** Agência Espacial Brasileira (AEB); Centro de Energia Nuclear na Agricultura (CENA/USP); Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (ESALQ/USP); Instituto de Estudos Avançados (IEAv); Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE); Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA); Universidade da Flórida (UF); Universidade Federal de Lavras (UFLA); Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN); Universidade Federal de Pelotas (UFPel); Universidade Federal de Viçosa (UFV); Universidade de São Paulo (USP) – Instituto de Química e Instituto de Geociências.

**Estado / microrregião:** [São Paulo](#)

**Contribuições para:** recursos naturais e mudança do clima, fortalecimento e modernização institucional, produção sustentável e competitividade, tendências de consumo e agregação de valor, segurança alimentar e saúde única, bioeconomia e economia circular, tecnologias emergentes e disruptivas.

**Prazo estimado de duração / execução:** até 12 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 400.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 600.000,00

**Valor total:** R\$ 1.000.000,00

para futuros estudos de prospecção de materiais mais adaptados às condições extremas, tanto na Terra quanto no espaço. Pretende-se realizar estudos de melhoramento genético das duas culturas, estudos de adaptação de plantas mais nutritivas e produtivas em sistemas de produção em ambientes fechados, estudos de eficiência no uso de água e energia, recursos considerados de grande valor em espaço profundo e sua tolerância a radiação crônica de incidência de nêutrons, fator previsível mesmo com blindagem.

## Benefícios

Além de atender uma demanda do governo pois foi assinado o Acordo Artemis em 2021, contribuindo assim com os avanços do cultivo de plantas no ambiente extraterrestre, muitas tecnologias serão utilizadas junto a pequenos, médios e grandes produtores, bem como o atendimento de novas demandas aos consumidores finais. Dados que toda a sociedade mundial tem sofrido com as mudanças do clima, a adaptação de plantas em cultivos fechados garante a produtividade e qualidade de produtos e a sustentabilidade do sistema. A sustentabilidade também garante a eficiência no uso de recursos como água e energia, tornando o cultivo mais econômico. Tecnologias a serem desenvolvidas no âmbito do projeto podem ser consideradas como spin-ins (desenvolvidas para a Terra e usadas no espaço) como spin-offs (desenvolvidas para o espaço e utilizadas na Terra), colocando o Brasil entre os países provedores de produtos e processos em escala mundial. Acredita-se que inúmeros spin-offs podem ser antevistos como ocorreu com a Missão Apolo e muitos outros projetos da NASA. Além disso, a Rede "Space Farming Brazil" já está ou irá se associar a outras redes de pesquisa em agricultura espacial, como a Plants4Space, na Austrália e outras instituições americanas, japonesas, indianas e europeias. O componente de comunicação também é bastante importante no projeto, pois visa o incentivo à pesquisa em agricultura espacial na educação de futuras gerações, na divulgação dos resultados à sociedade comum e à comunidade científica nacional e internacional. O recurso solicitado será para custear parcialmente as atividades previstas no primeiro ano de projeto, sendo necessárias outras fontes de financiamento para o primeiro e demais anos, sendo totalizados quatro anos na primeira fase do programa com simulação de cultivo em Terra. Na segunda fase serão testados os produtos e processos em ambiente de órbita terrestre (Estação Espacial Internacional ISS ou lançadores orbitais) e na terceira, a longo prazo, o cultivo de plantas em condições lunares.



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos

# Reestruturação e modernização das estruturas de pesquisa e transferência de tecnologia em ovinocultura tropical

## Embrapa Tabuleiros Costeiros

### Resumo

O recurso financeiro será destinado à recuperação e modernização das estruturas de pesquisa e transferência de tecnologia da Embrapa Tabuleiros Costeiros utilizadas em trabalhos que tem como objetivo o desenvolvimento da ovinocultura tropical. Serão alvo de investimento as estruturas de campos experimentais em equipamentos como máquinas e implementos agrícolas para produção de alimentos e para o manejo animal. Todos os investimentos terão como objetivo trazer maior qualidade, agilidade e eficiência aos processos de manejo e de coleta de dados para a pesquisa, garantir a saúde e o bem-estar animal e, conseqüentemente, melhorar a quantidade e qualidade dos resultados de pesquisa. Além disso, os investimentos visam aumentar a capacidade da Embrapa de multiplicar e transferir tecnologias desenvolvidas para os produtores de ovinos com maior engajamento em políticas públicas voltadas ao desenvolvimento rural. A modernização da infraestrutura trará benefícios em especial às seguintes ações da Embrapa Tabuleiros Costeiros: conservação de recursos genéticos de ovinos Santa Inês, pesquisa, multiplicação e transferência da Genética Prolífica FecGE descoberta pela Embrapa que aumenta em 82% a taxa de ovulação e em 58% a produção de cordeiros e melhoramento da raça Santa Inês selecionando indivíduos com características que aumentem sua produtividade e produção com sustentabilidade a exemplo da maior prolificidade, resistência à verminose e à mastite e qualidade de carcaça.

### Benefícios

Os investimentos nas estruturas voltadas aos trabalhos com ovinos permitirão diminuir os custos de manejo e manutenção do rebanho experimental da Embrapa permitindo um melhor aproveitamento do custeio dos projetos que poderão ser concentrados nas atividades relacionadas à pesquisa e transferência de tecnologia. O rebanho de ovinos Santa Inês da Embrapa Tabu-



**Tipo de iniciativa:** Modernização de instalações (laboratórios, estufas, bancos genéticos, etc.)

**Funcional programática:** 20.572.2303.215C

**Público beneficiário:** agricultores familiares, estudantes, grandes e médios produtores, pequenos produtores, mulheres rurais, técnicos e agentes da extensão rural.

**Parceiros:** Empresa Via Agronegócio, Universidade Federal de Sergipe (UFS) e Faculdade Pio Décimo

**Estado / microrregião:** [Sergipe](#)

**Contribuições para:** recursos naturais e mudança do clima, produção sustentável e competitividade.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 24 e 36 meses

**Valor Investimento (GND 4):** 1.500.000

**Valor total:** 1.500.000

leiros Costeiros têm mantido a diversidade da raça, gerando tecnologias e informações técnicas e científicas, capacitando produtores, técnicos, estudantes de graduação e pós-graduação e gerando ativos tecnológicos até a presente data. A Santa Inês tem papel fundamental para a qualidade de vida do homem e mulher rural já que é adaptada a ambientes tropicais onde a agricultura tem pouca viabilidade, sendo uma fonte alternativa de proteína animal para as famílias no campo em prol de sua segurança alimentar. Além disso, é uma moeda de troca fazendo girar as economias locais pela geração de renda e riqueza no campo.

O ovino está presente em sua grande maioria na região Nordeste e é criado majoritariamente por agricultores familiares em sistemas de subsistência e comerciais de pequeno a médio porte. Também tem sido produzido por grandes empresários que diminuem a dependência histórica do Brasil de importação de carne ovina, com grande perspectiva para sua expansão. As raças deslanadas, em especial a Santa Inês, surgiram no Nordeste brasileiro e estão espalhadas por todo Brasil, apresentando-se como uma alternativa de geração de renda e riqueza para o mundo tropical que pode ser transferida com facilidade por técnicos e agentes de extensão rural brasileiros. Estudantes de graduação e pós-graduação tem o ovino como uma grande ferramenta de capacitação e de fomento da sucessão no campo, em especial em regiões onde a agricultura é pouco viável.



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos

# Refloresta Caju: restauração florestal da restinga da Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) do caju

## Embrapa Tabuleiros Costeiros

### Resumo

A Embrapa Tabuleiros Costeiros criou e mantém, desde 2011, a Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) do Caju, localizada no Campo Experimental de Itaporanga (CEI), visando a conservação da biodiversidade da Mata Atlântica Sergipana, especialmente os ecossistemas de restinga, manguezais e apicuns.

Com 763 ha de área e inserida em uma região rica em tradições e cultura, a RPPN do Caju tem vocação natural para a educação ambiental e para a pesquisa científica relacionada ao uso sustentável dos recursos naturais renováveis e dos processos ecológicos.

A restauração será implantada em área ocupada originalmente por restinga e que em épocas passadas, antes da criação da reserva, teve parte de sua vegetação suprimida. As fitofisionomias de restinga variam de formações herbáceas a florestais e por depender mais do solo do que do clima para a manutenção da vegetação, a regeneração natural para o restabelecimento das florestas é difícil e demorada, uma vez que os solos são pobres em nutrientes e apresentam baixo teor de argila. Esta situação estabelece um desafio para o desenvolvimento de tecnologias de regeneração florestal eficientes para condições similares em áreas de restinga.

A área objeto da restauração também será destinada à visitação guiada, onde o público interessado poderá conhecer melhor as espécies plantadas bem como os processos técnicos envolvidos na restauração e a sua importância para conservação da biodiversidade regional.



**Tipo de iniciativa:** Modernização de instalações (laboratórios, estufas, bancos genéticos, etc.)

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** agricultores familiares, comunidades tradicionais, ribeirinhos, extrativistas ou pescadores artesanais, estudantes, grandes e médios produtores, pequenos produtores, povos originários, mulheres rurais, técnicos e agentes da extensão rural, pesquisadores em ecologia da restauração.

**Parceiros:** Universidade Federal de Sergipe

**Estado / microrregião:** [Sergipe](#)

**Contribuições para:** recursos Naturais e mudança do clima, segurança alimentar e saúde única, bioeconomia e economia circular.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 24 e 36 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 600.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 600.000,00

**Valor total:** R\$ 1.200.000,00

## Benefícios

- Geração de conhecimento sobre métodos de restauração da restinga;
- Difusão de conhecimento ao público interessado;
- Manutenção da biodiversidade.

O processo de restauração de ambientes de restinga pode ser aplicado por empresas de restauração ambiental, consultores ambientais, extensão rural, universidades e órgãos públicos ou privados em projetos de gestão ambiental. É aplicável também a titulares de terras, incluindo comunidades tradicionais, pequenos, médios e grandes produtores que apresentem passivos ambientais quanto ao atendimento às normas legais, com destaque para o Código Florestal (Lei nº 12.651/2012) e também aos Programas de Regularização Ambiental (PRA) referentes à regularização das Áreas de Preservação Permanente (APP) e Reserva Legal (RL), que poderá ser efetivada mediante recuperação, recomposição, regeneração ou compensação.



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos

# Reniva: material propagativo para mandioca de qualidade

## Embrapa Mandioca e Fruticultura

### Resumo

A mandiocultura é amplamente disseminada no estado da Bahia, atualmente o sétimo produtor nacional. São mais de 94 mil hectares produzindo cerca de 707 mil toneladas de raízes. Recentemente no estado vem se observando uma redução da produção, determinada tanto pela diminuição de área como pela queda na produtividade média (kg/ha).

A falta de material de plantio de qualidade é um dos principais problemas dessa cadeia produtiva. A semeadura é uma das etapas mais importantes para garantir uma boa produção. Por esse motivo, a Embrapa desenvolveu a Rede Reniva, estratégia que proporciona maior sustentabilidade e competitividade para a mandiocultura.

O objetivo é disponibilizar manivas em quantidade e qualidade suficientes e nos períodos de maiores demandas, em função das melhores épocas de plantio. A instalação do sistema Reniva nas regiões de produção de mandioca é garantia de maior produção de raízes e sustentabilidade da cultura em longo prazo.

Regiões: Litoral Norte; Baixo Sul; Extremo Sul; Vitória da Conquista; Oeste da Bahia; Recôncavo

### Benefícios

A constituição de uma sólida rede de multiplicação de manivas-semente isentas de doenças, partindo de plantas básicas, livres de viroses, bacterioses, fitoplasma e podridão radicular, por meio das técnicas de micropropagação e multiplicação rápida em associações com grupos produtores organizados, será um grande salto tecnológico para as regiões produtoras de mandioca no Estado da Bahia. A reduzida disponibilidade de manivas com qualidade



**Tipo de iniciativa:** Transferência de Tecnologia

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público:** agricultores familiares, pequenos produtores.

**Parceiros:** Secretaria de Desenvolvimento Rural e Secretaria de Agricultura, Pecuária, Irrigação, Pesca e Aquicultura do Estado da Bahia.

**Estado / microrregião:** [Bahia](#)

**Contribuições para:** inclusão socioprodutiva e digital, produção sustentável e competitividade.

**Prazo estimado de duração / execução:** Até 12 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 200.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 300.000,00

**Valor total:** R\$ 500.000,00

genética, fitossanitária e agrônômica para o plantio poderá ser mitigada, devido à produção programada ao longo do ano, em grandes volumes, e com padronização da qualidade.

A rede RENIVA possibilitará ainda o acesso dos agricultores às variedades de mandioca produzidas pelo Programa Nacional de Melhoramento Genético da Mandioca, coordenado pela Embrapa Mandioca e Fruticultura. Esses materiais são resistentes a doenças e altamente produtivos. Alguns desses materiais, com aptidão para mandioca de mesa, apresentam também características culinárias e nutritivas superiores aos materiais tradicionais. A rede RENIVA é uma estratégia para promover efetivo ganho de qualidade e produtividade, resultando em melhorias substanciais no sistema de produção, promovendo maior sustentabilidade e competitividade para a mandiocultura Baiana.



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Respondemos pela segurança alimentar brasileira

## Embrapa Arroz e Feijão

### Resumo

O prato de arroz e feijão entrega energia e proteína para os brasileiros diariamente. Há 50 anos, a Embrapa Arroz e Feijão realiza pesquisas com esses dois produtos essenciais. Durante esse período, graças ao avanço científico, a produtividade dessas culturas mais que dobrou, garantindo a presença do alimento básico na mesa dos brasileiros. O mercado de sementes de arroz é abastecido com 50% de cultivares da Embrapa, enquanto o de feijão chega a 70%. Olhando para as próximas décadas, nossos desafios de pesquisa aumentarão significativamente, especialmente devido aos efeitos adversos das mudanças do clima. A Embrapa Arroz e Feijão está localizada no Estado de Goiás e, desde 1982, em Santo Antônio de Goiás. Durante esse período, a Unidade nunca recebeu investimentos significativos para a melhorar sua infraestrutura e equipamentos, o que é essencial para capacitar nossos pesquisadores a desenvolver pesquisas avançadas. Assim, nossa proposta é aprimorar e modernizar nossa infraestrutura e equipamentos para responder a essas demandas emergentes e garantir nossa segurança alimentar, promovendo uma produção maior de arroz e feijão mais nutritivos e saudáveis.

### Benefícios

→ Aumento da Segurança Alimentar: diversificar a produção de arroz é crucial para garantir a segurança alimentar no Brasil. A crise recente no Rio Grande do Sul destacou a vulnerabilidade de concentrar mais de 80% da produção em uma única região. Incentivar pesquisas em sistemas alternativos, como o cultivo de arroz em terras altas e em regiões tropicais, é essencial para assegurar uma oferta estável e mitigar riscos climáticos. Investir nessa área permitirá o desenvolvimento de tecnologias avançadas, fortalecerá a resiliência da produção.



**Tipo de iniciativa:** Projeto de PD&I

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público:** agricultores familiares, comunidades tradicionais, ribeirinhos, extrativistas ou pescadores artesanais, grandes e médios produtores, pequenos produtores, povos originários, mulheres rurais, técnicos e agentes da extensão rural, uma ou mais cadeias produtivas, todos os elos da cadeia produtiva.

**Estado / microrregião:** [Goiás](#)

**Contribuições para:** fortalecimento e modernização institucional, produção sustentável e competitividade, segurança alimentar e saúde única.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 12 e 24 meses

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 30.000.000,00

**Valor total:** R\$ 30.000.000,00

→ Melhoria na Renda do Produtor e do Consumidor: a pesquisa que visa reduzir o uso de insumos, como água, fertilizantes e produtos químicos, aumentará a eficiência na produção. Essa redução diminuirá os custos para os produtores e promoverá um aumento na renda. A eficiência operacional e a sustentabilidade beneficiam tanto o produtor quanto o consumidor, melhorando a rentabilidade e a acessibilidade dos produtos.

→ Melhorias Ambientais e de Vida: nossas pesquisas focarão no desenvolvimento e uso de bioinsumos, substituindo gradualmente compostos químicos. Em vez de se concentrar apenas em cadeias produtivas, adotaremos uma abordagem integrada, visando sistemas produtivos sustentáveis. A implementação de tecnologias modernas e ferramentas avançadas reduzirá a dependência do trabalho manual, melhorando as condições de trabalho e promovendo uma produção mais eficiente e sustentável.

→ Avanço no Conhecimento Científico: o desenvolvimento de novas tecnologias posiciona o Brasil como líder em pesquisa agrícola para arroz e feijão. Isso atrai investidores e fortalece o reconhecimento e o apoio da comunidade científica nacional e internacional. O avanço no conhecimento científico fomenta colaborações e investimentos que impulsionam a pesquisa e o desenvolvimento, consolidando a liderança do Brasil na inovação agrícola.



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos

# Retomada da pesquisa, desenvolvimento e inovação na cadeia do bambu como produto florestal inovador para a pequena propriedade rural

## Embrapa Florestas

### Resumo

A Embrapa Florestas, em parceria com o Instituto de Desenvolvimento Rural do Paraná - IDR, mantém em suas propriedades uma coleção representativa de espécies e variedades de Bambu, uma planta extremamente importante em sua capacidade de crescimento, promissora em suas propriedades mecânicas e como alimento. O caráter renovável e os usos múltiplos fazem do bambu uma excelente alternativa de produção para agricultores familiares e uma opção de negócio sustentável para o país, com benefícios econômicos, sociais e ambientais.

Perene, de rápido crescimento e de fácil regeneração, o bambu pode produzir por mais de 30 anos, sem a necessidade de replantio.

O bambu é um bom sequestrador de carbono e as técnicas de manejo específicas podem melhorar esse desempenho. Entretanto, não temos pesquisa voltada ao cultivo, manejo, colheita e uso do bambu. A proposta seria justamente fomentar um projeto de pesquisa para explorar as diferentes possibilidades que o bambu nativo e introduzido pode trazer aos produtores de baixa renda, sobretudo do litoral paranaense.

### Benefícios

O bambu pode substituir vários produtos que necessitam maior quantidade de insumos para sua



**Tipo de iniciativa:** Projeto de PD&I

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** agricultores familiares, comunidades tradicionais, ribeirinhos, extrativistas ou pescadores artesanais, estudantes, pequenos produtores, povos originários, mulheres rurais, técnicos e agentes da extensão rural, uma ou mais cadeias produtivas.

**Parceiros:** Instituto de Desenvolvimento Rural do Paraná - IDR

**Estado / microrregião:** [Paraná](#) e [Santa Catarina](#).

**Contribuições para:** recursos naturais e mudança do clima, inclusão socioproductiva e digital, produção sustentável e competitividade, tendências de consumo e agregação de valor, bioeconomia e economia circular e mulheres rurais.

**Prazo estimado de duração / execução:** Até 12 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 500.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 500.000,00

**Valor total:** R\$ 1.000.000,00

produção. Então, o aporte em pesquisa neste produto florestal, impactará de maneira positiva sobre a vida das pessoas, a sustentabilidade ambiental e a bioeconomia.



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Revitalização de espaços coletivos de PD&I

## Embrapa Agricultura Digital

### Resumo

A Unidade demanda modelos diferenciados de infraestrutura, onde os tradicionais laboratórios analíticos são substituídos por estruturas com salas de trabalho, Data Center contendo computadores e servidores de alto desempenho, sistemas comuns para armazenamento, processamento e análise de dados, nesse caso para suporte específico às necessidades de pesquisa, desenvolvimento e inovação. Esse tipo de infraestrutura coletiva para suporte às atividades de PD&I requer condições diferenciadas para abrigar equipamentos que facilitem as interações entre a equipe, principalmente para ações colaborativas de planejamento e desenvolvimento de atividades, notadamente quando são aplicadas metodologias ágeis, comuns a esse tipo de ambiente e de profissionais.

### Benefícios

Agricultores familiares e produtores rurais carecem de informações confiáveis e disponíveis em tempo real para embasar a tomada de decisão. As instituições Embrapa e SNPA têm amplo material que pode ser transformado para facilitar o acesso ao conhecimento. Ferramentas computacionais de última geração podem contribuir significativamente nesse cenário.

**Tipo de iniciativa:** Modernização de instalações (laboratórios, estufas, bancos genéticos, etc.)

**Funcional programática:** 20.572.2303.215C

**Público beneficiário:** agricultores familiares, estudantes, grandes e médios produtores, pequenos produtores, técnicos e agentes da extensão rural.

**Estado / microrregião:** [São Paulo](#)

**Contribuições para:** recursos naturais e mudança do clima, inclusão socioproductiva e digital, produção sustentável e competitividade, segurança alimentar e saúde única, tecnologias emergentes e disruptivas, transformação digital.

**Prazo estimado de duração / execução:** até 12 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 1.200.000,00

**Valor total:** R\$ 1.200.000,00





Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Revitalização do laboratório multiusuário de mudanças climáticas e sustentabilidade agropecuária mato-grossense

## Embrapa Agrossilvipastoril

### Resumo

Mato Grosso é um expoente exportador de alimentos para o mundo e, portanto, um importante competidor internacional. Para que o Estado continue avançando no protagonismo da produção de grãos, fibras e carnes, é preciso comprovar aos compradores que suas cadeias produtivas são sustentáveis. Deste modo, há necessidade de laboratórios que forneçam ao setor produtivo e às instituições de pesquisa, análises laboratoriais que comprovem que os alimentos produzidos no Estado não ultrapassam os limites toleráveis de resíduos de defensivos agrícolas e que são produzidos em sistemas que emitem baixas taxas de gases causadores do efeito estufa.

### Benefícios

A mensuração acurada da qualidade dos alimentos produzidos no Estado de Mato Grosso bem como melhorias em processo de produção serão certamente impactos diretos dessa iniciativa. Agricultores de qualquer grandeza espacial, bem como a população urbana, vão se beneficiar com os resultados dos laboratórios de alto desempenho e qualidade da Embrapa Agrossilvipastoril.

**Tipo de iniciativa:** Modernização de instalações (laboratórios, estufas, bancos genéticos, etc.)

**Funcional programática:** 20.572.2303.215C

**Público beneficiário:** agricultores familiares, comunidades tradicionais, ribeirinhos, extrativistas ou pescadores artesanais, grandes e médios produtores, pequenos produtores, mulheres rurais.

**Estado / microrregião:** [Mato Grosso](#)

**Contribuições para:** recursos naturais e mudança do clima, inclusão socioprodutiva e digital, produção sustentável e competitividade, tendências de consumo e agregação de valor, segurança alimentar e saúde única, mulheres rurais.

**Prazo estimado de duração / execução:** Até 12 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 550.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 200.000,00

**Valor total:** R\$ 750.000,00





Balanço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Revitalização do Núcleo de Processos de Alimentos visando à inovação para agregação de valor e sustentabilidade nas cadeias produtivas alimentares

## Embrapa Agroindústria Tropical

### Resumo

A Embrapa Agroindústria Tropical tem desenvolvido pesquisas em valoração de matérias-primas, coprodutos e resíduos da agroindústria, ingredientes e produtos alimentares destinados ao consumidor final. Neste contexto, os projetos desenvolvidos nestas vertentes contemplam eixos como a economia circular, agregação de valor, bioeconomia, além de mitigar as perdas e os desperdícios de alimentos, apresentando ainda interfaces com o conceito de saúde única e aspectos sociais em geral. Em razão das mudanças sinalizadas pelo mercado, faz-se necessária a adequação da estrutura física de laboratórios (equipamentos e mobiliários) de modo a continuar produzindo ciência e inovação visando à transferência de tecnologias para a sociedade brasileira de forma mais rápida e assertiva. A modernização de laboratórios de alimentos visa atender aos anseios da agroindústria brasileira, proporcionando uma infraestrutura para o fortalecimento de projetos de PD&I, imprescindíveis para a entrega de ativos tecnológicos à sociedade. Como consequência, uma estrutura moderna de laboratórios atenderá também a estudantes de graduação e pós-graduação de Institutos de Ensino Superior que contribuem para a geração de resultados da instituição. Somado a isso, a modernização destas estruturas promoverá condições mais adequadas para o estabelecimento de novas parcerias e a entrega de produtos diversificados e inovadores que atendam às tendências globais de agregação de valor e aos apelos de saudabilidade e sustentabilidade.



**Tipo de iniciativa:** Modernização de instalações

**Funcional programática:** 20.572.2303.215C

**Público beneficiário:** comunidades tradicionais, ribeirinhos, extrativistas ou pescadores artesanais, estudantes, grandes e médios produtores, pequenos produtores, mulheres rurais, uma ou mais cadeias produtivas.

**Estado / microrregião:** [Ceará](#)

**Contribuições para:** fortalecimento e modernização institucional, produção sustentável e competitividade, tendências de consumo e agregação de valor, segurança alimentar e saúde única, bioeconomia e economia circular, tecnologias emergentes e disruptivas e mulheres rurais.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 12 e 24 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 1.000.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 5.000.000,00

**Valor total:** R\$ 6.000.000,00

## Benefícios

A agregação de valor a esses produtos permite melhoria na qualidade de vida, na saúde, no processo de inclusão produtiva e de apropriação de identidade cultural das comunidades.



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos

# Segurança fitossanitária para a Bahia

## Embrapa Mandioca e Fruticultura

### Resumo

Esta proposta visa apoiar ações que mantenham a Bahia com área livre das principais pragas que afetam a fruticultura em outras regiões e que ainda não ocorrem no Estado. Em específico, três projetos serão contemplados:

- Sistema de vigilância para o HLB, principal doença dos citros;
- Desenvolvimento de variedades de banana resistentes à RT4 da murcha de fusarium;
- Adequação de infraestrutura para ações com as moscas-das-frutas.

### Benefícios

Proteção da agricultura baiana contra pragas invasoras, resguardando de perdas anuais de mais de R\$ 200 milhões.

**Tipo de iniciativa:** Projeto de PD&I

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público:** agricultores familiares, grandes e médios produtores, pequenos produtores, técnicos e agentes da extensão rural, uma ou mais cadeias produtivas.

**Parceiros:** Agência de Defesa Agropecuária da Bahia (ADAB).

**Estado / microrregião:** [Bahia](#)

**Contribuições para:** fortalecimento e modernização institucional, produção sustentável e competitividade, segurança alimentar e saúde única.

**Prazo estimado de duração / execução:** Até 12 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 200.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 300.000,00

**Valor total:** R\$ 500.000,00





Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Sistema agroflorestral para produção regenerativa de leite, conservação de abelhas nativas sem ferrão e uso sustentável da biodiversidade

## Embrapa Gado de Leite

### Resumo

A pecuária leiteira, presente em quase todos os municípios brasileiros, é caracterizada pelo predomínio de sistemas de baixa eficiência, com pastagens degradadas e alta dependência de insumos externos, levando à crescente saída de produtores familiares da atividade. Uma alternativa de inclusão socioproductiva e econômica destes produtores é a implantação de sistemas agroflorestrais biodiversos, isto é, com diversas espécies de plantas e animais, aumentando a diversidade de fontes de renda de forma sustentável. A integração da produção de leite com o manejo conservacionista de abelhas nativas sem ferrão poderá promover a prestação de serviços ambientais, o aumento do valor nutritivo e terapêutico (nutracêutico) dos alimentos, a diversificação de renda e a segurança alimentar do(a) produtor(a) e sua família. A proposta consiste na concepção e implementação de um sistema



**Tipo de iniciativa:** Projeto de PD&I

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** agricultores familiares, comunidades tradicionais, ribeirinhos, extrativistas ou pescadores artesanais, estudantes, pequenos produtores, técnicos e agentes da extensão rural, uma ou mais cadeias produtivas.

**Parceiros:** Agricultores familiares, extensionistas da Emater-MG, pesquisadores de seis Unidades da Embrapa (Embrapa Agrobiologia, Embrapa Cerrados, Embrapa Meio Ambiente, Embrapa Solos, Embrapa Milho e Sorgo e Diretoria de Negócios – DENE), professores (UFJF e UFV), representantes de ONGs (The Nature Conservancy Brasil e GAAS), movimentos sociais (MST e Fetaemg), startup (Nativa) e produtores com experiências em agroecologia (Fazenda Ecológica, Projeto Ecoleite e Mangalô Agroflorestral).

**Estado / microrregião:** [Minas Gerais](#)

**Contribuições para:** inclusão socioproductiva e digital, produção sustentável e competitividade, tendências de consumo e agregação de valor, segurança alimentar e saúde única e mulheres rurais.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 24 e 36 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 300.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 300.000,00

**Valor total:** R\$ 600.000,00

agroflorestal agroecológico biodiverso no Campo Experimental da Embrapa Gado de Leite, em Coronel Pacheco - MG, idealizado de forma participativa com movimentos sociais, instituições públicas e privadas, instituições de ensino e ONGs. Com esse projeto, espera-se contribuir com a inclusão socioprodutiva e econômica, a recuperação de áreas degradadas com conservação da biodiversidade e, conseqüentemente, com a provisão de serviços ecossistêmicos em propriedades rurais. De forma transversal a toda proposta, emerge a conscientização de todo os elos da cadeia do leite sobre a produção regenerativa de alimentos.

## Benefícios

O projeto, contribuindo para metas estabelecidas nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável 1 (Erradicação da Pobreza) e 2 (Fome Zero e Agricultura Sustentável), visa contribuir significativamente para a recuperação de áreas degradadas, ampliar as áreas dedicadas a sistemas integrados e regenerativos de produção, além de apoiar diretamente a agricultura familiar. Possui um grande potencial de impacto socioambiental e inclusão socioprodutiva, contribuindo para o desenvolvimento regional dos produtores rurais e melhorando a qualidade dos produtos consumidos pela sociedade. Ao promover práticas agrícolas sustentáveis, o projeto incentiva uma mudança cultural e de hábitos produtivos entre os agricultores e técnicos. A implementação do sistema agroflorestal resultará na redução do uso de insumos químicos, contribuindo para a conservação ambiental e melhoria da paisagem. A adoção de práticas regenerativas aumentará os estoques de carbono no solo e reduzirá as emissões de gases de efeito estufa, mitigando os efeitos das mudanças climáticas. Com a diversificação das culturas e a integração de diferentes espécies vegetais e animais, espera-se aumentar a produtividade e a resiliência das propriedades agrícolas. O que promoverá uma maior estabilidade econômica para os agricultores familiares, incentivando a adoção de práticas sustentáveis.



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos

# Sistemas de monitoramento e alarme para percevejos em cultivos de grãos do Distrito Federal baseados em desenvolvimento tecnológico de armadilhas automatizadas, inteligência artificial e aprendizado de máquinas

## Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia

### Resumo

Os percevejos (Hemiptera: Pentatomidae) constituem um dos grupos insetos mais relevantes como pragas agrícolas, especialmente em cultivos de grãos como soja e milho. Este projeto visa o desenvolvimento de um sistema de monitoramento para percevejos, com componentes a nível regional (área de produção de grãos do DF) e local (fazendas), que utiliza como principal ferramenta para estimar densidades populacionais de percevejos armadilhas automatizadas que possuem iscas químicas e mecânicas que atraem especificamente os percevejos. A amostragem em tempo real e sem intervenção humana permite a obtenção de dados em relação ao número de percevejos capturados. A meta principal é o desenvolvimento de um sistema integrado de monitoramento de percevejos, baseado em tecnologias de última geração, que permitirá um manejo racional, economicamente viável e ambientalmente sustentável destas pragas. A nível local, a partir da captura nas armadilhas e modelos matemáticos, os produtores poderão estimar as áreas de suas culturas com maior incidência de percevejos e o impacto que os mesmos terão no cultivo. A nível regional, os da-

**Tipo de iniciativa:** Modernização de instalações (laboratórios, estufas, bancos genéticos, etc.)

**Funcional programática:** 20.572.2303.215C

**Público beneficiário:** agricultores familiares, grandes e médios produtores, pequenos produtores, técnicos e agentes da extensão rural, uma ou mais cadeias produtivas.

**Parceiros:** LiveFarm Tecnologia Agropecuaria Limitada

**Estado / microrregião:** [Distrito Federal](#)

**Contribuições para:** inclusão socioproductiva e digital, fortalecimento e modernização institucional, produção sustentável e competitividade, segurança alimentar e saúde única, tecnologias emergentes e disruptivas.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 24 e 36 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 300.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 2.000.000,00

**Valor total:** R\$ 2.300.000,00



dos originados nas armadilhas podem ser modelados com ferramentas de geoestatística, modelagem ecológica e genômica da paisagem para estabelecer a movimentação dos insetos e sua distribuição espaço-temporal identificando as regiões com maior risco de ataque. Este sistema inovador e inédito posteriormente poderá ser aplicado em outras áreas de produção de grãos do Brasil.

## Benefícios

Atualmente existe uma crescente demanda para que nas próximas décadas os alimentos, fibras e outros materiais derivados da agricultura sejam produzidos com baixos níveis de impacto ambiental (ONU - ODS 2030). A aplicação de práticas sustentáveis na agricultura é prioritária para atingir esta meta, especialmente em cultivos em larga escala.

Estas novas tecnologias podem oferecer uma alternativa economicamente viável aumentando a competitividade dos produtores e, por sua vez, os grãos livres de resíduos químicos podem ser uns fatores chave para conquistar novos mercados de consumidores exigentes em alimentos de alta qualidade.



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos

# Sistemas de produção agroalimentares resilientes para agricultura familiar

## Embrapa Algodão

### Resumo

A produção de algodão orgânico/agroecológico, branco ou colorido, é uma atividade voltada principalmente para a agricultura familiar, sendo a maior área de produção localizada na região Semiárida do Nordeste. Nesta região, que já foi grande produtora de algodão no Brasil, a cultura tem enfrentado diversos desafios para que se mantenha viável tecnicamente, socialmente e economicamente. Atualmente, para que o cultivo do algodoeiro seja economicamente viável, deve estar baseado em produtos diferenciados, com alto valor agregado, que atendam nichos de mercado, como o algodão orgânico/agroecológico, colorido ou branco, que pode alcançar valores de mercado de até duas vezes o algodão convencional. Além disso, estes sistemas precisam estar integrados a culturas alimentares tradicionalmente cultivadas na região como o milho e o feijão. Estes sistemas precisam ser continuamente aprimorados, considerando o aumento da demanda pelo algodão orgânico, o aumento da demanda pela produção de alimentos que pode baratear estes para a população em geral e os impactos das mudanças climáticas que deverão ser muito pronunciados na região nordeste.

### Benefícios

A Embrapa Algodão, ao longo de sua história, vem desenvolvendo várias tecnologias para o sistema de produção do algodão orgânico/agroecológico, sendo que a demanda dos agricultores por essas tecnologias vem crescendo a cada ano



**Tipo de iniciativa:** Projeto de PD&I

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** agricultores familiares, comunidades tradicionais, ribeirinhos, extrativistas ou pescadores artesanais, grandes e médios produtores, pequenos produtores, mulheres rurais, técnicos e agentes da extensão rural, uma ou mais cadeias produtivas.

**Parceiros:** OEPAs estaduais (Emparn, Empaer, Emater, por exemplo), universidades (UEPB, UFPB, UFCG, UFRN, entre outras), INSA, Codevasf, associações de produtores (Abrapa, Amipa, Rede Borborema etc.) e parceiros privados como Instituto Riachuelo e Instituto Casaca de Couro.

**Estado / microrregião:** [Alagoas](#), [Bahia](#), [Ceará](#), [Maranhão](#), [Minas Gerais](#), [Paraíba](#), [Pernambuco](#), [Piauí](#), [Rio Grande do Norte](#) e [Sergipe](#).

**Contribuições para:** recursos naturais e mudança do clima, produção sustentável e competitividade, tendências de consumo e agregação de valor, segurança alimentar e saúde única, bioeconomia e economia circular e mulheres rurais.

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 1.000.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 500.000,00

**Valor total:** R\$ 1.500.000,00

com o aumento do mercado por esse produto. Desta forma, a elaboração de projetos para aprimoramento destes sistemas, integrando-os com culturas alimentares tradicionais na região NE do Brasil, com ações de transferência de tecnologias e apoio a inovação, é de suma importância para o crescimento com sustentabilidade dessa importante cadeia produtiva para a região, o que poderá gerar emprego e renda para várias famílias de agricultores, além de movimentar todo o comércio local.



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Sistemas integrados, intensificados e descarbonização para a região Centro Noroeste de Minas Gerais

## Embrapa Milho e Sorgo

### Resumo

Este projeto é uma das ações do Movimento Central Mineira - nova fronteira agropecuária do país. Tem o propósito de desenvolver, validar e transferir estratégias de manejo integrado de práticas agrônômicas, adaptadas regionalmente, pactuando altas produtividades e redução da pegada de carbono, visando a sustentabilidade e a ampliação de sistemas integrados e de produção de grãos em áreas reconvertidas de pastagens degradadas na região Centro noroeste de Minas Gerais. Serão pelo menos 6 dias de campo e 6 reuniões técnicas, além de capacitações de centenas de multiplicadores e da divulgação de publicações técnicas de alto impacto. O projeto apoia a meta do Plano ABC+, de recuperar 30 milhões de hectares de pastagens degradadas e de implementar 10 milhões de hectares com ILPF; tem abrangência para o Bioma Cerrado e aderência a 3 mesorregiões do Estado de Minas Gerais - (Metropolitana, Central Mineira e Noroeste de MG), essas 3 totalizando mais de 53 municípios. Contribuirá para a descarbonização, maior sustentabilidade dos cultivos e agregação de valor à produção na Central Mineira.

### Benefícios

A adoção de sistemas integrados e intensificados de produção tem impacto direto na eficiência dos sistemas de produção, repercutindo na rentabilidade do produtor rural, além de serem mais adequados do ponto de vista ambiental (baixa emissão de carbono), garantindo a sustentabilidade da cadeia produtiva e a competitividade no mercado nacional e internacional dos produtos obtidos.



**Tipo de iniciativa:** Transferência de Tecnologia

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** agricultores familiares, grandes e médios produtores, pequenos produtores, técnicos e agentes da extensão rural, uma ou mais cadeias produtivas, produtores rurais, agentes de assistência técnica pública e privada, cooperativas, consultores, revendas, professores, fornecedores de insumos agrícolas, sociedade em geral.

**Estado / microrregião:** [Minas Gerais](#)

**Contribuições para:** recursos naturais e mudança do clima, produção sustentável e competitividade.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 24 e 36 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 700.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 1.100.000,00

**Valor total:** R\$ 1.800.000,00



Balanço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Soluções sustentáveis para o controle integrado de pragas em importantes sistemas agrícolas no Brasil

## Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia

### Resumo

O impacto das atividades humanas no planeta atingiu níveis preocupantes, causando mudanças significativas no meio ambiente. Em resposta, o setor produtivo, especialmente a agricultura, enfrenta pressão para adotar práticas mais sustentáveis. A produção de alimentos saudáveis e sistemas agrícolas menos agressivos ao meio ambiente e à saúde humana tornou-se uma prioridade. Este projeto visa aproveitar essas inovações para criar ferramentas que reduzam o impacto ambiental da agricultura, diminuindo a pegada de carbono e o uso de agrotóxicos. A proposta tem como foco quatro frentes principais:

- 1) Uso de Fungos e Semioquímicos: Combinação de fungos entomopatogênicos com semioquímicos em sistemas que atraem e infectam pragas.
- 2) Nanoformulação: Desenvolvimento de nanoformulações de semioquímicos e microformulação de fungos utilizando nanotecnologia verde, aumentando a eficiência e reduzindo a quantidade de substâncias ativas.
- 3) Defesa Natural das Plantas: usar a defesa natural das plantas contra herbívoros, emitindo compostos voláteis que atuam de forma direta e indireta.
- 4) Detecção de Pragas: desenvolvimento de sistemas de detecção de pragas usando sensores. Nosso objetivo é integrar essas tecnologias para criar



**Tipo de iniciativa:** Modernização de instalações (laboratórios, estufas, bancos genéticos, etc.)

**Funcional programática:** 20.572.2303.215C

**Público beneficiário:** agricultores familiares, comunidades tradicionais, ribeirinhos, extrativistas ou pescadores artesanais, estudantes, grandes e médios produtores, pequenos produtores, povos originários, mulheres rurais, técnicos e agentes da extensão rural, uma ou mais cadeias produtivas.

**Parceiros:** Empresas como a Biocontrole e Livefarm, Universidades como UNESP, o INCT AgroNANO, e várias unidades da Embrapa

**Estado / microrregião:** [Distrito Federal](#)

**Contribuições para:** recursos naturais e mudança do clima, inclusão socioprodutiva e digital, fortalecimento e modernização institucional, produção sustentável e competitividade, segurança alimentar e saúde única, bioeconomia e economia circular, tecnologias emergentes e disruptivas, mulheres rurais.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 24 e 36 meses

**Valor Custeio (GND 3):** 800.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** 4.200.000,00

**Valor total:** 5.000.000,00

sistemas de manejo integrado de pragas em culturas como milho, banana e soja. Além disso, será avaliado o impacto dessas tecnologias em organismos não-alvo, como parasitas e predadores naturais, garantindo que estes métodos sejam seguros e eficazes.

## Benefícios

Com os resultados obtidos se espera que os mesmos sejam divulgados para organizações do setor privado, tanto o produtivo como de insumos agrícolas, que serão essenciais para garantir as melhores oportunidades de financiamento e possível comercialização desses produtos, trazendo dessa forma inovação e competitividade ao agronegócio nacional. Adicionalmente, além do setor agrícola, o projeto traz novas moléculas químicas que precisam ser produzidas e pode atingir positivamente o setor de química fina do país, o setor de negócios e exportações de bioinsumos.



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos

# Suporte da Embrapa à conservação local dos recursos genéticos vegetais e interações com os bancos de germoplasma da Embrapa

## Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia

### Resumo

A Embrapa já atua em parceria com diversas organizações sociais e agricultores, apoiando as ações de conservação local (conservação in situ e on farm) que estes atores realizam. Essa proposta tem como ações: aprimoramento das técnicas de conservação local de sementes (inclusive com pesquisa) em bancos comunitários e aprimoramento de técnicas de conservação local de culturas de propagação vegetativa; capacitações de multiplicadores em temas de apoio à conservação local e implementações das inovações do item anterior; estabelecimento de um programa de multiplicação de variedades tradicionais e outros materiais genéticos de interesse das comunidades locais, visando consolidar rotina de atendimento às demandas da sociedade de acesso ao material genético sob a guarda da Embrapa; promover articulações/reuniões com comunidades e múltiplos atores para aprimorar os planos de gestão dos territórios e implementações de políticas públicas nacionais e locais com ênfase no tema; avançar no desenvolvimento de Sistema de Informações para acolher a informação relacionada à conservação in situ/on farm de recursos genéticos no Brasil, alinhando com organizações sociais.

### Benefícios

Impacto na soberania e segurança alimentar de comunidades e territórios; maior acesso das comunidades rurais a materiais genéticos resilientes e adaptados a cultivos de baixo insumo, inclusive com resiliência às mudanças climáticas; maior produtividade e maior resiliência dos sistemas produtivos de agricultores



**Tipo de iniciativa:** Projeto de PD&I

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** agricultores familiares, comunidades tradicionais, ribeirinhos, extrativistas ou pescadores artesanais, pequenos produtores, povos originários, mulheres rurais, técnicos e agentes da extensão rural, uma ou mais cadeias produtivas.

**Parceiros:** Há inúmeros parceiros, que são associações de comunidade locais, sindicatos rurais, cooperativas, e outras organizações sociais.

**Estado / microrregião:** [Distrito Federal](#)

**Contribuições para:** recursos naturais e mudança do clima, inclusão socioprodutiva e digital, produção sustentável e competitividade, segurança alimentar e saúde única, bioeconomia e economia circular.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 24 e 36 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 1.000.000,00

**Valor total:** R\$ 1.000.000,00

familiares, PCTs;; economias de insumos nos cultivos, com materiais mais adaptados e resilientes; maior dinamização do sistema de conservação de recurso genéticos da Embrapa, aproximando este sistema da sociedade, que deverá valorizar e apoiar as ações com recursos genéticos; reflexos muito positivos na imagem institucional da Embrapa, inclusive na esfera internacional, que tem clamado por essa agenda.



Balanço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Susbra: projeto de suinocultura sustentável do Brasil

## Embrapa Suínos e Aves

### Resumo

Buscar a sustentabilidade da suinocultura brasileira é um compromisso já assumido publicamente por várias empresas, produtores e instituições. Além disso, há a certeza de que em futuro próximo a comprovação da sustentabilidade será item decisivo para países exportadores. Este ponto é importante porque a ausência de indicadores e métricas confiáveis sobre produção sustentável de suínos gera três dores em especial para o Brasil. Primeiro, o setor não quantifica de uma forma geral seus impactos. Segundo, a suinocultura tem poucos dados para demonstrar seus esforços de mitigação. E terceiro, sem quantificar seus impactos e demonstrar seus esforços de mitigação, a suinocultura encontra dificuldades para comprovar avanços, seja para compradores internacionais ou para a sociedade brasileira. A ideia da Embrapa é construir em conjunto com representantes dos vários segmentos da suinocultura nacional, outras instituições de ciência e tecnologia e órgãos governamentais, um protocolo que defina indicadores e métricas de sustentabilidade com reconhecimento internacional (mas compatibilizadas com a realidade brasileira). A ação conjunta proposta pela Embrapa prevê um desenvolvimento do protocolo de produção sustentável, um software para sua aplicação prática e o desenvolvimento de um esquema de certificação. Esses três elementos comporão um sistema integrado de melhoria e comprovação da sustentabilidade.

### Benefícios

Os impactos poderão ser de duas naturezas. Do ponto de vista individual, o protocolo de sustentabilidade permite que atores locais hon-



**Tipo de iniciativa:** Projeto de PD&I

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** agricultores familiares, grandes e médios produtores, pequenos produtores, técnicos e agentes da extensão rural, uma ou mais cadeias produtivas, governo brasileiro (Mapa, comércio exterior) e agroindústrias.

**Parceiros:** Diversos segmentos da suinocultura nacional, instituições de ciência e tecnologia e órgãos governamentais

**Estado / microrregião:** [Santa Catarina](#)

**Contribuições para:** recursos naturais e mudança do clima, fortalecimento e modernização institucional, produção sustentável e competitividade, tendências de consumo e agregação de valor.

**Prazo estimado de duração / execução:** entre 24 e 36 meses.

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 15.000.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 5.000.000,00

**Valor total:** R\$ 20.000.000,00

rem compromissos já assumidos, otimizem processos de produção, comprovem os diferenciais de mercado que possuem, ampliem a capacidade de negociação de venda e melhorem a imagem junto à sociedade. Do ponto de vista coletivo, o protocolo promove a adoção de uma linguagem única sobre sustentabilidade, aumento do poder de barganha do Brasil no mercado internacional e comprova os avanços que a suinocultura brasileira tem alcançado nos últimos anos.



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Tecnologias e conhecimentos a caminho do campo

## Embrapa Agrossilvipastoril

### Resumo

A Embrapa Agrossilvipastoril, ao longo de 2024, estará realizando diversos eventos contemplando todos os principais polos agroeconômicos do Estado mato-grossense, atingindo diretamente um público estimado em mais de 5 mil participantes. Dentre esses eventos, destacamos a realização das Caravanas ILPF e Fertibrasil sobre o uso racional de fertilizantes, a participação em duas grandes feiras tecnológicas (Show Safra, Norte Show), dias de campo, de cursos de capacitação continuada para agentes multiplicadores nas mais diferentes temáticas, além de workshop, visitas técnicas e inúmeras palestras nos mais diferentes eventos organizados por outras instituições. Para aumentar a capilaridade de ações de transferência de tecnologia e treinamento pedimos o apoio na aquisição de um veículo tipo VAN customizada para apresentar materiais, peças e objetos publicitários e também a contratação de bolsistas de nível superior e estagiários.

### Benefícios

A aquisição da VAN customizada para uso em feiras, cursos e capacitações permitirá que todos os tipos de públicos tenham acesso às informações produzidas pela Embrapa Agrossilvipastoril e haja atendimento rápido e eficiente. Esse veículo e as publicações, em forma eletrônica ou em papel, bem como protótipos ou equipamentos poderão agilizar a transferência de conhecimento.



**Tipo de iniciativa:** Transferência de Tecnologia

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6,  
20.572.2303.215C

**Público beneficiário:** agricultores familiares, comunidades tradicionais, ribeirinhos, extrativistas ou pescadores artesanais, estudantes, grandes e médios produtores, pequenos produtores, povos originários, mulheres rurais, técnicos e agentes da extensão rural.

**Estado / microrregião:** [Mato Grosso](#)

**Contribuições para:** fortalecimento e modernização institucional, produção sustentável e competitividade, segurança alimentar e saúde única, bioeconomia e economia circular, tecnologias emergentes e disruptivas, mulheres rurais.

**Prazo estimado de duração / execução:** Até 12 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 250.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 450.000,00

**Valor total:** R\$ 700.000,00



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Tem uma abelha no meu café!

## Embrapa Meio Ambiente

### Resumo

Um estudo da Embrapa Meio Ambiente, com a Syngenta e a Agrobbee, revela que a polinização por abelhas pode aumentar a produtividade do café arábica em 16%, melhorar a qualidade da bebida em 2,5 pontos e elevar o valor da saca de café em 10%. Em revisão pela renomada revista Nature Communications, o estudo promete transformar a produção de café e impactar positivamente os pilares da sustentabilidade. Para aplicar essas descobertas, serão promovidas práticas e ferramentas de gestão para que os agricultores adaptem suas fazendas a ambientes favoráveis aos polinizadores. Essa proposta focará em três ações principais: (1) manejo de polinizadores, com aluguel de colmeias e criação de abelhas; (2) manejo da paisagem, com uso estratégico de áreas de preservação, restauração e plantio de pasto apícola; (3) manejo dos insumos, promovendo boas práticas no uso de defensivos químicos e insumos biológicos. A ferramenta de gestão permitirá fazer um diagnóstico da situação de cada propriedade, definir um plano de implementação de mudanças e recomendações com base em critérios técnicos da própria fazenda e inteligência artificial e monitorar o impacto das mudanças no curto, médio e longo prazo utilizando indicadores claros e objetivos. Inicialmente para o café e depois para outros cultivos dependentes de polinizadores, como soja, açaí, tomate e morango. Cuidar dos polinizadores e do meio ambiente deixará de ser um ônus para o produtor rural e passará a ser um bom bônus para ele e para a sociedade.

### Benefícios

A implementação do manejo integrado de polinizadores nas plantações de café aumentará a rentabilidade das fazendas, gerando melhores condições e postos de trabalho. Estimulará o crescimento e profissionalização da cadeia produtiva das abelhas, com produtos e serviços inovadores, como o mel das abelhas nativas sem ferrão. Contribuirá para conservação da biodiversidade brasileira, não só de polinizadores, mas também dos ecossistemas envolvidos por causa da restauração de



**Tipo de iniciativa:** Transferência de Tecnologia

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** agricultores familiares, grandes e médios produtores, pequenos produtores, mulheres rurais, técnicos e agentes da extensão rural, uma ou mais cadeias produtivas.

**Parceiros:** Associação ABELHA.

**Estado / microrregião:** [Minas Gerais](#) e [São Paulo](#).

**Contribuições para:** recursos naturais e mudança do clima, produção sustentável e competitividade, tendências de consumo e agregação de valor, segurança alimentar e saúde única, bioeconomia e economia circular, tecnologias emergentes e disruptivas e mulheres rurais.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 12 e 24 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 2.000.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 1.000.000,00

**Valor total:** R\$ 3.000.000,00

habitas naturais. Estimulará a adoção de boas práticas no uso de insumos químicos e fomentará o uso de insumos biológicos. Contribuirá para a imagem do Brasil no cenário internacional, pois o café é um produto de exportação importante e que chega diariamente até a mesa de bilhões de consumidores ao redor do mundo. E a partir da implementação desse programa, com muito mais qualidade na xícara e impactos positivos na sociedade e no meio ambiente.



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos

# Terra indígena de Dourados: ações com e para o desenvolvimento produtivo, ambiental, educacional e saúde das aldeias Jaguapiru e Bororó

## Embrapa Agropecuária Oeste

### Resumo

Esta proposta tem como principais objetivos, promover a segurança alimentar e nutricional das comunidades indígenas das Aldeias Bororó e Jaguapiru, em Dourados, Mato Grosso do Sul, através do acesso a tecnologias geradas pela Embrapa e parceiros.

Assim como em outros trabalhos desenvolvidos pela Embrapa Agropecuária Oeste, voltados para etno-sustentabilidade de comunidades indígenas, a construção participativa, intercâmbio e construção coletiva do conhecimento, troca de saberes, promoção de redes sociotécnicas e a valorização dos modos de vida serão fundamentais na identificação dos principais gargalos, nas oportunidades perceptíveis de melhorias, na escolha de tecnologias e no seu repasse, de forma a atingir os objetivos propostos.

### Benefícios

→ Melhoria nas condições de vida das comunidades indígenas;

→ Contribuir para interação entre as diferentes gerações das comunidades, maior participação e entendimento da sociedade como um todo, possibilidade de interação entre diferentes segmentos da sociedade, fortalecimento de parcerias institucionais, interação entre Unidades da Embrapa, de forma coletiva, construindo e contribuindo com os objetivos propostos.

**Tipo de iniciativa:** Transferência de Tecnologia

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** estudantes, povos originários, técnicos e agentes da extensão rural

**Estado / microrregião:** [Mato Grosso do Sul](#)

**Contribuições para:** inclusão socioprodutiva e digital, segurança alimentar e saúde única e mulheres rurais.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 24 e 36 meses

**Valor Custeio:**

**Valor Investimento:**

**Valor total:**





Balanço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Transferência de Tecnologia em vitivinicultura de precisão

## Embrapa Instrumentação

### Resumo

Será realizado workshop para difundir os resultados do projeto de vitivinicultura de precisão. O melhor local para esse evento poderá ser em Espírito Santo do Pinhal, SP, pois é uma cidade que oferece condições para isso, e é o centro de uma região vitivinícola recente, a do vinho de inverno. Ao seu redor estão os municípios de Santo Antônio do Jardim, SP, Andradas, MG, Albertina, MG, Jacutinga, MG, onde existem muitas vinícolas instaladas. Espírito Santo do Pinhal também não é muito distante de São Roque, outra região vitivinícola paulista, mas tem menor número de vinícolas.

### Benefícios

- Melhorias no cultivo de uvas e na qualidade de vinhos para a região sudeste;
- Aumento de renda para produtores.



**Tipo de iniciativa:** Transferência de Tecnologia

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** agricultores familiares, pequenos produtores, técnicos e agentes da extensão rural.

**Estado / microrregião:** [São Paulo](#)

**Contribuições para:** inclusão socioprodutiva e digital, produção sustentável e competitividade, tendências de consumo e agregação de valor, transformação digital.

**Prazo estimado de duração / execução:** até 12 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 500.000,00

**Valor total:** R\$ 500.000,00



Balanço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Transferência de tecnologia sobre manejo da cultura do arroz no Estado do Maranhão

## Embrapa Cocais

### Resumo

O Estado do Maranhão já foi o maior produtor de arroz do Brasil. Algumas regiões continuam a ter grande potencial produtivo, necessitando apenas de incentivo à produção e uso de tecnologia. A Embrapa vem desenvolvendo, nos últimos anos, diversos materiais genéticos aptos a serem cultivados no Maranhão. Propõe-se a capacitação de agentes multiplicadores, vinculados à cadeia produtiva do arroz, em técnicas de manejo da cultura, a fim de explorar todo potencial produtivo deste cultivo no Maranhão. A capacitação será dividida em quatro módulos, durante um curso intensivo de uma semana. O curso terá a carga horária total de 40 horas e será realizado no formato presencial em sala de aula (teórico), referentes às etapas de implantação, manejo e colheita do arroz, levando-se em consideração aspectos econômicos, sociais e ambientais, dentro da visão de territorialidade. No Módulo 1 será apresentado o panorama da importância da cultura do arroz no Maranhão, mostrando a história deste cereal no Estado (e no Brasil), e temas relacionados à assistência técnica e à genética da cultura (cultivares). No Módulo 2, o foco será sobre a mecanização, fertilidade de solo e nutrição da planta do arroz, estabelecimento da cultura e irrigação. No Módulo 3, a ênfase será no manejo de plantas daninhas e tecnologia de aplicação de agrotóxicos. No Módulo 4, será abordado o manejo de pragas e doenças da cultura do arroz.

### Benefícios

Espera-se que ao menos 100 agentes de assistência técnica e extensão rural sejam impactados pela melhoria nas práticas de manejo que serão transferidas pela equipe técnica da Embrapa. A partir da melhoria no manejo da cultura, haverá ganho significativo de produtividade e, ainda, redução de custos de produção e redução de impactos ambientais, pelo uso correto de defensivos, redução de perdas de solo e contaminação de mananciais pelo uso correto de práticas de preparo do solo



**Tipo de iniciativa:** Transferência de Tecnologia

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** agricultores familiares, grandes e médios produtores, pequenos produtores, técnicos e agentes da extensão rural.

**Parceiros:** Sindiarroz; Empresas produtoras de sementes (sementeiras) licenciadas pela Embrapa; Empresas beneficiadoras de arroz que atuam no Maranhão.

**Estado / microrregião:** [Maranhão](#)

**Contribuições para:** inclusão socioprodutiva e digital, produção sustentável e competitividade.

**Prazo estimado de duração / execução:** Até 12 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 60.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 400.000,00

**Valor total:** R\$ 460.000,00



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Transferência de tecnologia para atender produtores da agricultura familiar

## Embrapa Pecuária Sudeste

### Resumo

Este projeto tem por objetivo fortalecer a capacitação da rede de técnicos, para impulsionar a incorporação de tecnologias nos sistemas de produção agropecuários de base familiar, por meio do investimento em programas consolidados na Embrapa Pecuária Sudeste.

### Benefícios

Os impactos esperados são:

- Promover o uso racional dos fatores de produção, como terra, água, fertilizantes e defensivos;
- Viabilizar fixação do homem no campo;
- Otimizar o uso da mão de obra;
- Enfrentar as mudanças climáticas;
- Promover uma gestão eficiente da empresa rural.

**Tipo de iniciativa:** Transferência de Tecnologia

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** agricultores familiares, estudantes, grandes e médios produtores, pequenos produtores, mulheres rurais, técnicos e agentes da extensão rural.

**Parceiros:** Agentes locais de transferência de tecnologia e empresas públicas e privadas.

**Estado / microrregião:** [São Paulo](#)

**Contribuições para:** recursos naturais e mudança do clima, inclusão socioproductiva e digital, produção sustentável e competitividade, segurança alimentar e saúde única, bioeconomia e economia circular, transformação digital, mulheres rurais.

**Prazo estimado de duração / execução:** até 12 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 300.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 200.000,00

**Valor total:** R\$ 500.000,00





Balanço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Transformação de passivo ambiental: aceleração do processo de compostagem da casca do coco verde e seco para geração de bioinsumos agrícolas

**Embrapa Tabuleiros Costeiros**

## Resumo

No Brasil são produzidos, aproximadamente, 2 milhões e 260 mil t/ano de casca de coco verde e seco e 1 milhão e 700 mil t/ano de folhas secas, com perspectivas de aumento em torno de 20% ao ano desse resíduo. São descartados como lixo que causa problemas ambientais e risco para a saúde humana nas cidades e no campo. Existem demandas constantes dos geradores de casca de coco sobre alternativas de destinação correta dessas cascas de difícil biodegradação. Para solucionar esse problema, essa proposta tem como foco acelerar o processo de compostagem da casca de coco, desenvolvendo trabalhos de pesquisa visando: definir fontes e doses de nitrogênio como alternativa tecnológica para aceleração da biodegradabilidade desses resíduos; desenvolver um acelerador biológico usando microrganismos lignocelulolíticos isolados da natureza e capazes de biodegradar a lignina, celulose e hemicelulose das fibras de coco; geração de bioinsumos (adubo orgânico e biofertilizante do líquido da casca de coco verde - LCCV); validar a compostagem da casca de coco seco (CCS) hidrolisada com cal hidratada e utilizada como cama de ovinos, como estratégia de reciclagem e uso agrícola desse resíduo. Tais estratégias permitirão resolver as limitações do processo de compostagem da casca de coco no Brasil e em outros países produtores de coco. Os resultados serão validados junto a uma comunidade de produtores.

**Tipo de iniciativa:** Projeto de PD&I

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** agricultores familiares, comunidades tradicionais, ribeirinhos, extrativistas ou pescadores artesanais, estudantes, grandes e médios produtores, pequenos produtores, técnicos e agentes da extensão rural, uma ou mais cadeias produtivas

**Estado / microrregião:** [Sergipe](#)

**Contribuições para:** recursos naturais e mudança do clima, produção sustentável e competitividade, bioeconomia e economia circular.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 12 e 24 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 500.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 200.000,00

**Valor total:** R\$ 700.000,00



## Benefícios

Redução do volume desse resíduo no meio ambiente e nos aterros sanitários, beneficiando a saúde humana e reduzindo gastos públicos;

→ Aumento do rendimento de adubo orgânico no final do processo de biodegradação, reduzindo o custo e aumentando o lucro por gerar produtos de valor agregado;

→ Possibilidade de aumento do sequestro de carbono como forma de contribuir para a redução dos efeitos das mudanças climáticas;

→ Geração de emprego e renda nas áreas de produção de coco em pequena, média e grande escala de produção e nas agroindústrias;

→ Diminuição da dependência dos agricultores em relação aos adubos químicos de alto custo;

→ Fomento ao estabelecimento de plantas industriais de processamento destes resíduos para a produção de fertilizantes orgânicos, gerando mais empregos e ajudando a sanear o meio ambiente;

A execução desse projeto permitirá resolver as limitações do processo de compostagem da casca de coco no Brasil e em outros países produtores de coco e criar alternativas de uso dessa casca e do LCCV na agricultura, contribuindo para a redução dos impactos negativos ao meio ambiente e dos focos de proliferação de mosquitos transmissores de doenças para o ser humano.

Ao contribuir para solucionar o problema da baixa degradabilidade dos resíduos da cocoicultura, a presente proposta está alinhada aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, principalmente àqueles relacionados com o avanço em busca da sustentabilidade agropecuária, da inserção produtiva e da redução da pobreza.



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos

# Transformação digital no agro

## Embrapa Agricultura Digital

### Resumo

Superar as desigualdades no campo por meio de pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I) em Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) visando aumentar a produção e a produtividade de pequenos e médios produtores.

### Benefícios

→ Oferta de soluções digitais, visando ampliar a produção e a produtividade de pequenos e médios produtores;

→ Modelos de negócios inovadores podem ser propostos para fomentar o ecossistema de inovação na Agricultura, com benefícios diretos aos pequenos e médios produtores rurais, por meio de ofertas altamente personalizadas e eficientes para melhorar sua produtividade e tomada de decisão no campo;

→ Provimento de capacitação aos produtores, técnicos agrícolas e consultores em tecnologias digitais, por meio de associações de produtores, cooperativas, escritórios de extensão rural públicos ou privados.

**Tipo de iniciativa:** Projeto de PD&I

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** agricultores familiares, grandes e médios produtores, pequenos produtores, mulheres rurais, uma ou mais cadeias produtivas.

**Estado / microrregião:** [São Paulo](#)

**Contribuições para:** recursos naturais e mudança do clima, inclusão socioprodutiva e digital, produção sustentável e competitividade, segurança alimentar e saúde única, tecnologias emergentes e disruptivas, transformação digital, mulheres rurais.

**Prazo estimado de duração / execução:** até 12 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 300.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 300.000,00

**Valor total:** R\$ 600.000,00





Balanço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Transição energética do segmento agropecuário no eixo territorial no eixo territorial Região Metropolitana, Central Mineira e Noroeste de Minas Gerais: estudos de potencialidades

## Embrapa Milho e Sorgo

### Resumo

A proposta tem como objetivo principal realizar o mapeamento de demandas da região Central Mineira e o estabelecimento de plano de execução de conexão no sistema elétrico de potência no eixo territorial no eixo territorial Região Metropolitana, Central Mineira e Noroeste de Minas Gerais, motivando incentivos a projetos estratégicos de inovação e eficiência energética. A partir de dados, estudos, análises e cenários simulados, será possível orientar uma melhor estratégia para implementação de projetos de energia solar com armazenamento em baterias: off-grid, híbridos e backup. Isso contribuirá para potencializar o empreendedorismo, a diversificação da matriz energética da demanda da carga, a agregação de valor e a redução de custos com consumo de energia elétrica na nova fronteira agropecuária do Brasil.

### Benefícios

O mapeamento da capacidade operacional de conexão no Sistema Elétrico de Potência, no eixo territorial no eixo territorial Região Metropolitana, Central Mineira e Noroeste de Minas Gerais, impactará no estudo de viabilidade econômica dos projetos de eficiência energética, na implementação de usinas fotovoltaicas.



**Tipo de iniciativa:** Modernização de instalações

**Funcional programática:** 20.572.2303.215C

**Público beneficiário:** agricultores familiares, grandes e médios produtores, pequenos produtores, uma ou mais cadeias produtivas.

**Parceiros:** CEMIG - Companhia Energética de Minas Gerais. Parceria público-privada com empresas do segmento agropecuária das 3 mesorregiões do estado (a Metropolitana, a Central Mineira e a região Noroeste de Minas Gerais).

**Estado / microrregião:** [Minas Gerais](#)

**Contribuições para:** recursos naturais e mudança do clima, tecnologias emergentes e disruptivas, transformação digital.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 12 e 24 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 350.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 150.000,00

**Valor total:** R\$ 500.000,00

cas conectadas ao Sistema Elétrico da concessionária Cemig e sistemas solar com armazenamento em baterias off-grid, híbridos e backup.



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Tratamento de esgotos sanitários bem como reuso de águas residuárias na produção de hortaliças em comunidades rurais e isoladas

## Embrapa Hortaliças

### Resumo

Segundo dados do IBGE, 2010, 15,57 % da população brasileira reside em áreas rurais, o que corresponde a 29.543.126 habitantes. Destes, 5.425.126 habitantes residem em aglomerados rurais e 29.543.701 habitantes residem em outras zonas rurais excetuados os aglomerados. Nestes locais existe grande déficit de saneamento básico rural, especialmente representado pelos baixos índices de coleta e tratamento de esgoto. Estima-se que 64 % do esgoto sanitário produzido nessas áreas são dispostos em fossas rudimentares, 16 % em fossas sépticas, 16 % em valas, rios, lagos ou mares e apenas 4 % são destinados a redes coletoras. Ainda, 15 % dos domicílios existentes nessas áreas não possuem sequer banheiro. A Embrapa Hortaliças desenvolveu um sistema de tratamento de esgoto denominado ReAqua. Esse sistema tem como premissas básicas ser de baixo custo, fácil operação e ser construído com materiais de fácil acesso. O sistema foi dimensionado para atendimento de aglomerados rurais e de comunidades isoladas como povos tradicionais, por exemplo. Apresenta-se como uma tecnologia que pode auxiliar na resolução de problemas relacionados ao saneamento básico rural ao mesmo tempo em que pode prover água para irrigação na produção de alimentos. Objetiva-se, assim, a instalação do sistema em comunidades rurais, bem como cursos de capacitação na produção de hortaliças visando um aumento de renda e emprego nestas comunidades, e melhorando a qualidade de vida por meio de uma alimentação mais saudável.

### Benefícios

Em grande parte das comunidades rurais do país existe um grande déficit de saneamento básico rural, especialmente representado pelos baixos índices de coleta e tratamento de esgoto. Com a implantação deste sistema por parte do setor público, espera-se contribuir com a qualidade de vida destas pessoas.



**Tipo de iniciativa:** Políticas Públicas

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** agricultores familiares, comunidades tradicionais, ribeirinhos, extrativistas ou pescadores artesanais, pequenos produtores, povos originários, mulheres rurais, técnicos e agentes da extensão rural.

**Parceiros:** Prefeituras municipais, Emater.

**Estado / microrregião:** [Distrito Federal](#)

**Contribuições para:** recursos naturais e mudança do clima, inclusão socioproductiva e digital, produção sustentável e competitividade, segurança alimentar e saúde única e mulheres rurais.

**Prazo estimado de duração / execução:** Até 12 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 150.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 350.000,00

**Valor total:** R\$ 500.000,00



Balanço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Uso da biomassa de alga como insumo fonte de potássio alternativo ao KCl proveniente de importação

## Embrapa Solos

### Resumo

O Projeto *Kappaphycus alvarezii* visa o desenvolvimento da produção e comercialização desta macroalga no Brasil, com foco em sua utilização como bioinsumo na agropecuária. A alga *Kappaphycus alvarezii* acumula nutrientes em sua biomassa, notadamente o potássio, que é um insumo fertilizante importado em mais de 95 %. Também apresenta sódio em menores teores. Portanto, é necessário avaliar o uso da biomassa como fonte de potássio e formas de reduzir a liberação de sódio.

### Benefícios

- Redução da necessidade de importação de fertilizante KCl;
- Ampliação do uso de biomassa de alga na agropecuária, como estabelecimento da cadeia;
- Inclusão socioproductiva de produtores locais de pequena escala com impacto direto na geração de renda;
- Estímulo ao desenvolvimento agroindustrial a partir da necessidade de processos de produção de novos produtos com valor agregado baseados na alga;
- Externalidades positivas a partir dos potenciais ganhos ambientais apontados como, por exemplo, crédito de carbono e aumento da biodiversidade local.
- Desenvolvimento de um novo insumo agropecuário, um fertilizante organomineral a partir de biomassa de alga como matéria prima.



**Tipo de iniciativa:** Projeto de PD&I

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** agricultores familiares, comunidades tradicionais, ribeirinhos, extrativistas ou pescadores artesanais, estudantes, grandes e médios produtores, pequenos produtores, técnicos e agentes da extensão rural, uma ou mais cadeias produtivas.

**Parceiros:** UFRJ, UFRRJ.

**Estado / microrregião:** [Rio de Janeiro](#)

**Contribuições para:** recursos naturais e mudança do clima, inclusão socioproductiva e digital, produção sustentável e competitividade, segurança alimentar e saúde única, bioeconomia e economia circular.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 24 e 36 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 500.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 150.000,00

**Valor total:** R\$ 650.000,00



Balanço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Uso da microbiota amazônica no desenvolvimento de tecnologias a agricultura sustentável

## Embrapa Amazônia Ocidental

### Resumo

A Amazônia é um tesouro de biodiversidade, com microrganismos únicos que podem revolucionar nossa agricultura e indústria. A Embrapa Amazônia Ocidental já descobriu espécies promissoras, e este projeto visa transformar essas descobertas em soluções práticas para o desenvolvimento sustentável do Amazonas e do Brasil. Imagine fertilizantes e pesticidas naturais, feitos a partir de microrganismos amazônicos, que aumentam a produção agrícola sem prejudicar o meio ambiente, ou técnicas inovadoras para recuperar áreas degradadas.

Este projeto colocará o Amazonas na vanguarda da biotecnologia sustentável, criando um modelo de desenvolvimento que outros estados e países vão querer copiar. É uma oportunidade de crescimento econômico enquanto se protege a Amazônia.

### Benefícios

→ Economia: redução de custos para agricultores, aumento da produtividade e novos produtos biotecnológicos;

→ Meio ambiente: diminuição no uso de produtos químicos na agricultura, preservação da biodiversidade e recuperação de áreas degradadas.

→ Sociedade: mais empregos qualificados, fortalecimento da agricultura familiar e aumento da segurança alimentar.



**Tipo de iniciativa:** Transferência de Tecnologia

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** agricultores familiares, comunidades tradicionais, ribeirinhos, extrativistas ou pescadores artesanais, estudantes, grandes e médios produtores, pequenos produtores, povos originários, mulheres rurais, técnicos e agentes da extensão rural, uma ou mais cadeias produtivas, indústrias.

**Parceiros:** universidades, institutos de pesquisa, empresas privadas.

**Estado / microrregião:** [Amazonas](#)

**Contribuições para:** recursos naturais e mudança do clima, inclusão socioproductiva e digital, fortalecimento e modernização institucional, produção sustentável e competitividade, segurança alimentar e saúde única, bioeconomia e economia circular e tecnologias emergentes e disruptivas.

**Prazo estimado de duração / execução:** Entre 24 e 36 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 300.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 200.000,00

**Valor total:** R\$ 500.000,00



Balanço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Validação tecnológica de tratamento contra parasitose de tambaqui

## Embrapa Florestas

### Resumo

A sede da Embrapa Florestas conta com 291 ha e está localizada no município de Colombo, sendo a maior área contínua da Região Metropolitana de Curitiba-PR (RMC). Os bairros do entorno são regiões em que parte da população se encontra em situação de vulnerabilidade social, especialmente no bairro São Dimas, sobretudo nas áreas da divisa deste bairro com os limites da área da Embrapa. Inúmeros casos de depredação, invasão, descarte de lixo, roubos, violência e até tráfico já foram registrados no perímetro desta área. Esta proposta visa à recuperação da estrutura de cercas, muros, instalação de câmeras de segurança para monitoramento remoto, visando à segurança. Mas também à recuperação de áreas degradadas, instalação de hortas e hortos comunitários, composteiras, lixeiras, etc, visando à estruturação de um programa de aproximação, educação e engajamento da comunidade limítrofe. O programa contará com visitas, reuniões, aulas, workshops e aulas com a comunidade no sentido de trazê-los como parceiros-protetores da maior floresta da região Metropolitana de Curitiba.

### Benefícios

- Aumento da segurança nos bairros do entorno da área da Embrapa;
- Contribuição na formação de gerações mais conscientes e hábeis na conservação do meio ambiente;
- Promoção de práticas sustentáveis no contexto geográfico da Embrapa;
- Valorização de regiões em situação de vulnerabilidade social;
- Proteção do patrimônio público;
- Uso sustentável das áreas limítrofes.

**Tipo de iniciativa:** Projeto Social

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** estudantes, comunidade urbana em situação de vulnerabilidade, crianças e adolescentes, professores, técnicos e agentes sociais, ambientais e de saúde, agentes de segurança pública.

**Estado / microrregião:** [Paraná](#)

**Contribuições para:** recursos naturais e mudança do clima, inclusão socioproductiva e digital, fortalecimento e modernização institucional, segurança alimentar e saúde única.

**Prazo estimado de duração / execução:** Até 12 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 1.000.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 1.000.000,00

**Valor total:** R\$ 2.000.000,00





Balanço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Valorização socioprodutiva e ambiental da comunidade do entorno da Embrapa Florestas em Colombo, Paraná

## Embrapa Florestas

### Resumo

A sede da Embrapa Florestas conta com 291 ha e está localizada no município de Colombo, sendo a maior área contínua da Região Metropolitana de Curitiba-PR (RMC). Os bairros do entorno são regiões em que parte da população se encontra em situação de vulnerabilidade social, especialmente no bairro São Dimas, sobretudo nas áreas da divisa deste bairro com os limites da área da Embrapa. Inúmeros casos de depredação, invasão, descarte de lixo, roubos, violência e até tráfico já foram registrados no perímetro desta área. Esta proposta visa à recuperação da estrutura de cercas, muros, instalação de câmeras de segurança para monitoramento remoto, visando à segurança. Mas também à recuperação de áreas degradadas, instalação de hortas e hortos comunitários, composteiras, lixeiras, etc, visando à estruturação de um programa de aproximação, educação e engajamento da comunidade limítrofe. O programa contará com visitas, reuniões, aulas, workshops e aulas com a comunidade no sentido de trazê-los como parceiros-protetores da maior floresta da região Metropolitana de Curitiba.

### Benefícios

- Aumento da segurança nos bairros do entorno da área da Embrapa;
- Contribuição na formação de gerações mais conscientes e hábeis na conservação do meio ambiente;
- Promoção de práticas sustentáveis no contexto geográfico da Embrapa;
- Valorização de regiões em situação de vulnerabilidade social;
- Proteção do patrimônio público;
- Uso sustentável das áreas limítrofes.



**Tipo de iniciativa:** Projeto Social

**Funcional programática:** 20.572.2303.20Y6

**Público beneficiário:** estudantes, comunidade urbana em situação de vulnerabilidade, crianças e adolescentes, professores, técnicos e agentes sociais, ambientais e de saúde, agentes de segurança pública.

**Estado / microrregião:** [Paraná](#)

**Contribuições para:** recursos naturais e mudança do clima, inclusão socioprodutiva e digital, fortalecimento e modernização institucional, segurança alimentar e saúde única.

**Prazo estimado de duração / execução:** Até 12 meses

**Valor Custeio (GND 3):** R\$ 1.000.000,00

**Valor Investimento (GND 4):** R\$ 1.000.000,00

**Valor total:** R\$ 2.000.000,00



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



# Unidades da Embrapa

## Embrapa Acre

Rio Branco, Acre  
Rodovia BR 364 Km 14  
Rio Branco-Porto Velho  
CEP: 69900-970  
Fone: +55 (68) 3212-3200



## Embrapa Agricultura Digital

Campinas, São Paulo  
Avenida André Tosello 209  
Campus da Unicamp  
CEP: 13083-886  
Fone: +55 (19) 3211-5700



## Embrapa Agrobiologia

Seropédica, Rio de Janeiro  
Rodovia BR-465, Km 7  
Antiga Rodovia Rio-São Paulo  
CEP: 23891-000  
Fone: +55 (21) 3441-1500



## Embrapa Agroenergia

Brasília, Distrito Federal  
Parque Estação Biológica PqEB sn  
CEP: 70770-901  
Fone: +55 (61) 3448-4246



## Embrapa Agroindústria Tropical

Fortaleza, Ceará  
Rua Doutora Sara Mesquita 2270  
CEP: 60511-110  
Fone: +55 (85) 3391-7100



## Embrapa Agroindústria de Alimentos

Rio de Janeiro, Rio de Janeiro  
Avenida das Américas número 29501  
CEP: 23020-470  
Fone: +55 (21) 3622-9600



## Embrapa Agropecuária Oeste

Dourados, Mato Grosso do Sul  
Rodovia BR 163 Km 253 6 sn  
CEP: 79804-970  
Fone: +55 (67) 3416-9700



## Embrapa Agrossilvipastoril

Sinop, Mato Grosso  
Rodovia dos Pioneiros MT 222 Km 2 .5 sn  
CEP: 78550-970  
Fone: +55 (66) 3211-4220



## Embrapa Algodão

Campina Grande, Paraíba  
Rua Osvaldo Cruz 1143  
CEP: 58428-095  
Fone: +55 (83) 3182-4300



## Embrapa Alimentos e Territórios

Maceió, Alagoas  
Cincinato Pinto, nº 348  
CEP: 57020-050  
Fone: +55 (82) 3512-3400



## Embrapa Amapá

Macapá, Amapá  
Rodovia Josmar Chaves Pinto,  
Km 5, n.2.600  
Fone: +55 (96) 3203-0201



## Embrapa Amazônia Ocidental

Manaus, Amazonas  
Rodovia AM 010 Km 29  
Estrada Manau Itacoatiara sn  
CEP: 69010-970  
Fone: +55 (92) 3303-7800



## Embrapa Amazônia Oriental

Belém, Pará  
Travessa Dr Eneas Pinheiro  
CEP: 66095-903  
Fone: +55 (91) 3204-1000



## Embrapa Arroz e Feijão

Santo Antônio de Goiás, Goiás  
Rodovia GO-462 Km 12  
CEP: 75375-000  
Fone: +55 (62) 3533-2110



## Embrapa Café

Brasília, Distrito Federal  
Parque Estacao Biologica PqEB  
Avenida W3 Norte final  
CEP: 70770-901  
Fone: +55 (61) 3448-4378



## Embrapa Caprinos e Ovinos

Sobral, Ceará  
Estrada Sobral Groairas Km 4 sn  
CEP: 62010-970  
Fone: +55 (88) 3112-7400



## Embrapa Cerrados

Brasília, Distrito Federal  
Rodovia BR 020 Km18  
CEP: 73310-970  
Fone: +55 (61) 3388-9898



## Embrapa Clima Temperado

Pelotas, Rio Grande do Sul  
Rodovia BR 392, km 78, 9 Distrito  
CEP: 96010-971  
Fone: +55 (53) 3275-8100



## Embrapa Cocais

São Luís, Maranhão  
Praça da República, 147  
CEP: 65020-500  
Fone: +55 (98) 3878-2234



## Embrapa Florestas

Colombo, Paraná  
Estrada de Ribeira Km 111 sn  
CEP: 83411-000  
Fone: +55 (41) 3675-5600



## Embrapa Gado de Corte

Campo Grande, Mato Grosso do Sul  
Avenida Rádio Maia 830  
CEP: 79106-550  
Fone: +55 (67) 3368-2000



### Embrapa Gado de Leite

Juiz de Fora, Minas Gerais  
Rua Eugênio do Nascimento n 610  
CEP: 36038-330  
Fone: +55 (32) 3311-7405



### Embrapa Hortaliças

Brasília, Distrito Federal  
Rodovia BR 060 Km 9 SN  
CEP: 70351-970  
Fone: +55 (61) 3385-9000



### Embrapa Instrumentação

São Carlos, São Paulo  
Embrapa Instrumentação  
Rua XV de Novembro, nº 1.452  
CEP: 13560-970  
Fone: +55 (16) 2107-2800



### Embrapa Mandioca e Fruticultura

Cruz das Almas, Bahia  
Rua Embrapa SN  
CEP: 44380-000  
Fone: +55 (75) 3312-8048



### Embrapa Meio Ambiente

Jaguariúna, São Paulo  
Rodovia Governador Doutor  
Adhemar Pereira de Barros  
CEP: 13918-110  
Fone: +55 (19) 3311-2700



### Embrapa Meio-Norte

Teresina, Piauí  
Avenida Duque de Caxias n 5650  
CEP: 64008-780  
Fone: +55 (86) 3198-0500



### Embrapa Milho e Sorgo

Sete Lagoas, Minas Gerais  
Rodovia MG 424 Km 45  
CEP: 35701-970  
Fone: +55 (31) 3027-1100



### Embrapa Pantanal

Corumbá, Mato Grosso do Sul  
Fone: +55 (67) 3234-5800



### Embrapa Pecuária Sudeste

São Carlos, São Paulo  
Rodovia Washington Luiz Km 234  
Fazenda Canchim  
CEP: 13560-970  
Fone: +55 (16) 3411-5600



### Embrapa Pecuária Sul

Bagé, Rio Grande do Sul  
Rodovia BR 153 Km 632,9  
CEP: 96401-970  
Fone: +55 (53) 3240-4650



### Embrapa Pesca e Aquicultura

Palmas, Tocantins  
Prolongamento da Avenida NS10  
Cruzamento com a Avenida LO18  
sentido Norte  
CEP: 77008-900  
Fone: +55 (63) 3229-7800



### Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia

Brasília, Distrito Federal  
Parque Estação Biológica PqEB  
Avenida W3 Norte  
CEP: 70770-917  
Fone: +55 (61) 3448-4700



### Embrapa Rondônia

Porto Velho, Rondônia  
Rodovia BR 364 Km 55  
CEP: 76815-800  
Fone: +55 (69) 3219-5004



### Embrapa Roraima

Boa Vista, Roraima  
Avenida Brasil, 3911  
CEP: 69315-292  
Fone: +55 (95) 4009-7100



### Embrapa Semiárido

Petrolina, Pernambuco  
Rodovia BR 428 KM 152  
CEP: 56302-970  
Fone: +55 (87) 3866-3600



### Embrapa Soja

Londrina, Paraná  
Rua Capitão-do-mato, sn  
CEP: 86085-981  
Fone: +55 (43) 3371-6000



### Embrapa Solos

Rio de Janeiro, Rio de Janeiro  
Rua Jardim Botânico n 1024  
CEP: 22460-000  
Fone: +55 (21) 2179-4500



### Embrapa Suínos e Aves

Concórdia, Santa Catarina  
Rodovia BR-153 Km 110  
CEP: 89715-899  
Fone: +55 (49) 3441-0400



### Embrapa Tabuleiros Costeiros

Aracaju, Sergipe  
Av. Gov. Paulo Barreto de Menezes  
(Beira Mar), 3250  
CEP: 49025-040  
Fone: +55 (79) 4009-1300



### Embrapa Territorial

Campinas, São Paulo  
Avenida Soldado Passarinho n 303  
CEP: 13070-115  
Fone: +55 (19) 3211-6200



### Embrapa Trigo

Passo Fundo, Rio Grande do Sul  
Rodovia BR 285 km 294  
CEP: 99050-970  
Fone: +55 (54) 3316-5800

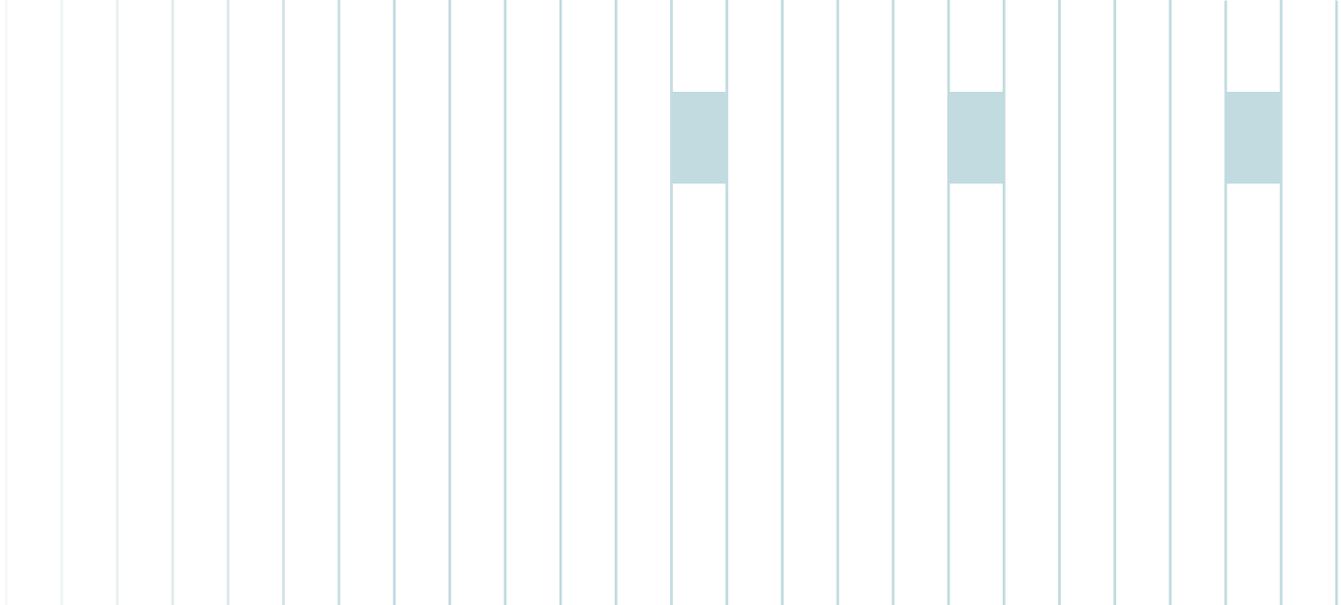


### Embrapa Uva e Vinho

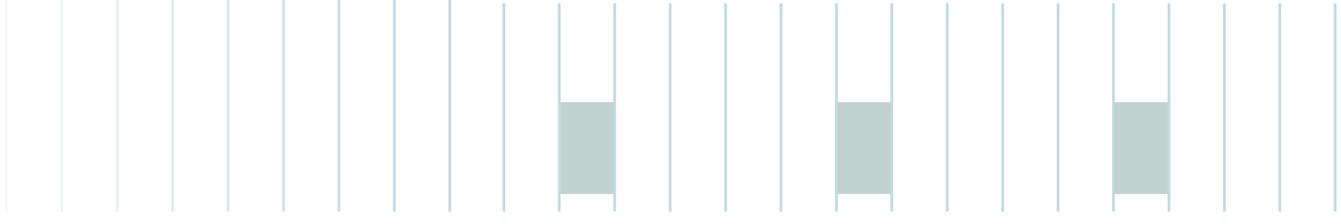
Bento Gonçalves, Rio Grande do Sul  
Rua Livramento n 515  
CEP: 95701-008  
Fone: +55 (54) 3455-8000







MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA E  
PECUÁRIA



Balço Social  
2023



A Embrapa  
no Parlamento



Brasil em  
50 alimentos

