



Embrapa Amazônia Ocidental

Luiz Marcelo Brum Rossi
Chefe-Geral

Agosto 2013



Embrapa

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

15 Unidades de Pesquisa Ecorregionais

Embrapa Acre - Rio Branco/AC
Embrapa Amapá - Macapá/AP
Embrapa Amazônia Oriental - Belém/PA
Embrapa Mato Grosso - Sinop/MT
Embrapa Meio-Norte - Teresina/PI
Embrapa Rondônia - Porto Velho/RO
Embrapa Roraima - Boa Vista/RR

16 Unidades de Pesquisa de Produtos

Embrapa Arroz e Feijão - Santo Antônio de Goiás/GO
Embrapa Caprinos e Ovinos - Sobral/CE
Embrapa Florestas - Colombo/PR
Embrapa Hortaliças - Brasília/DF
Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical - Cruz das Almas/BA
Embrapa Milho e Sorgo - Sete Lagoas/MG
Embrapa Pesca, Aquicultura e Sistemas Agrícolas - Palmas/TO

11 Unidades de Pesquisa em Temas Básicos

Embrapa Agrobiologia - Itaguaí/RJ
Embrapa Agroenergia - Brasília/DF
Embrapa Agroindústria de Alimentos - Guaratiba/RJ
Embrapa Agroindústria Tropical - Fortaleza/CE
Embrapa Estudos Estratégicos e Capacitação - Brasília/DF
Embrapa Informática Agropecuária - Campinas/SP
Embrapa Instrumentação Agropecuária - São Carlos/SP
Embrapa Meio Ambiente - Jaguariúna/SP
Embrapa Monitoramento por Satélite - Campinas/SP
Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia - Brasília/DF
Embrapa Solos - Rio de Janeiro/RJ

4 Unidades de Serviços

Embrapa Informação Tecnológica - Brasília/DF
Embrapa Transferência de Tecnologia - Brasília/DF



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



Labex Estados Unidos

USDA/ARS, Beltsville, MD

Labex Europa

Inglaterra

Rothamsted Research - Harpenden

França

Agropolis – Montpellier

Alemanha

Forschungszentrum Jülich - Jülich

Embrapa Américas

Panamá

Embrapa Venezuela

INIA, Caracas

Projeto Embrapa África - Gana

Projeto Embrapa África - Moçambique

Projeto Embrapa África - Mali /C4

Projeto Embrapa África - Senegal

Labex Coréia do Sul

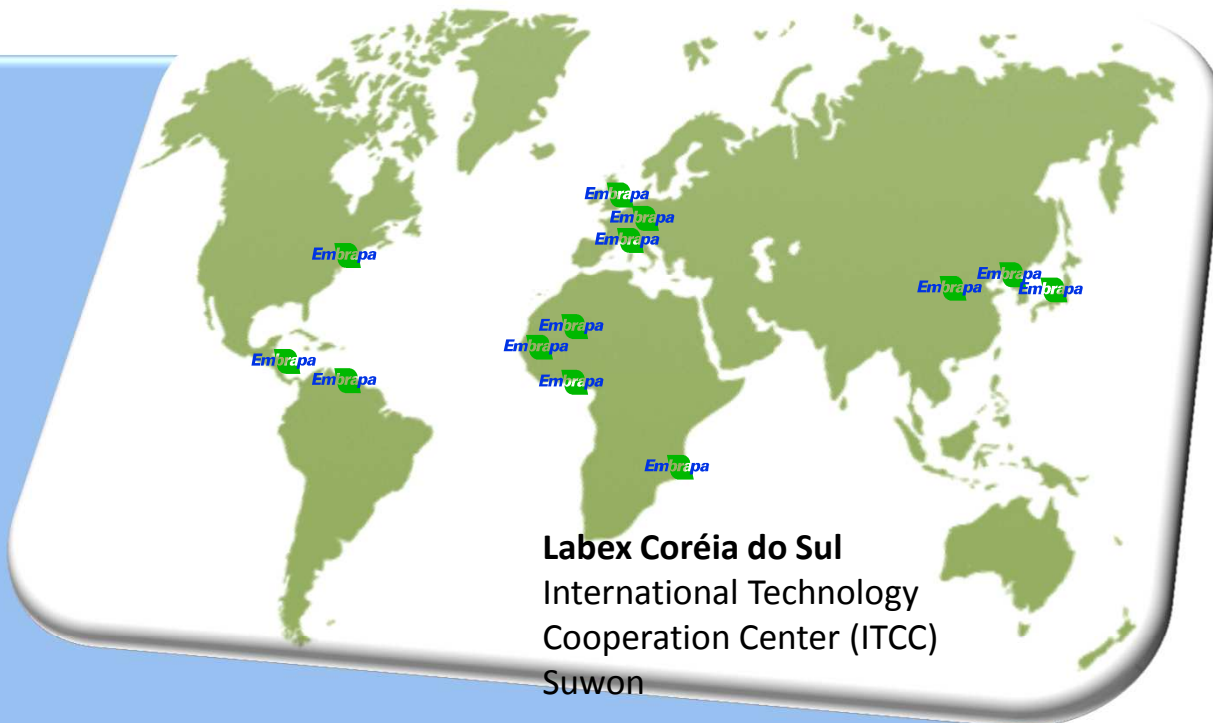
International Technology
Cooperation Center (ITCC)
Suwon

Labex China

Chinese Academy of
Agricultural Sciences (CAAS)
Pequim

Labex Japão

JIRCAS



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



Focos de Atuação

Tecnologias, Serviços e Produtos

- **TSP's com alcance nacional ou macrorregional (NE e CO)**
seringueira, palma de óleo, banana, guaraná e espécies florestais
- **TSP's de cultivos e temas regionais (Amazônia)**
cupuaçu, mandioca, aquicultura, sistemas agroflorestais, espécies florestais, citrus, abacaxi, mamão, arroz, feijão caupi, milho, olericultura
- **TSP's de temas avançados**
biotecnologia para solução a pragas e doenças; propagação de espécies e suporte ao melhoramento
- **TSP's ação internacional**
espécies florestais, aquicultura, SAF's, palma de óleo



Embrapa

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

Linhas de Atuação

- Aquicultura
- Culturas Alimentares
 - Plantas medicinais
 - Cupuaçuzeiro
 - Seringueira
 - Guaranazeiro
 - Bananicultura
 - Sistemas Agroflorestais
- Silvicultura e Manejo Florestal
 - Palma de Óleo



Embrapa

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

Recursos Humanos

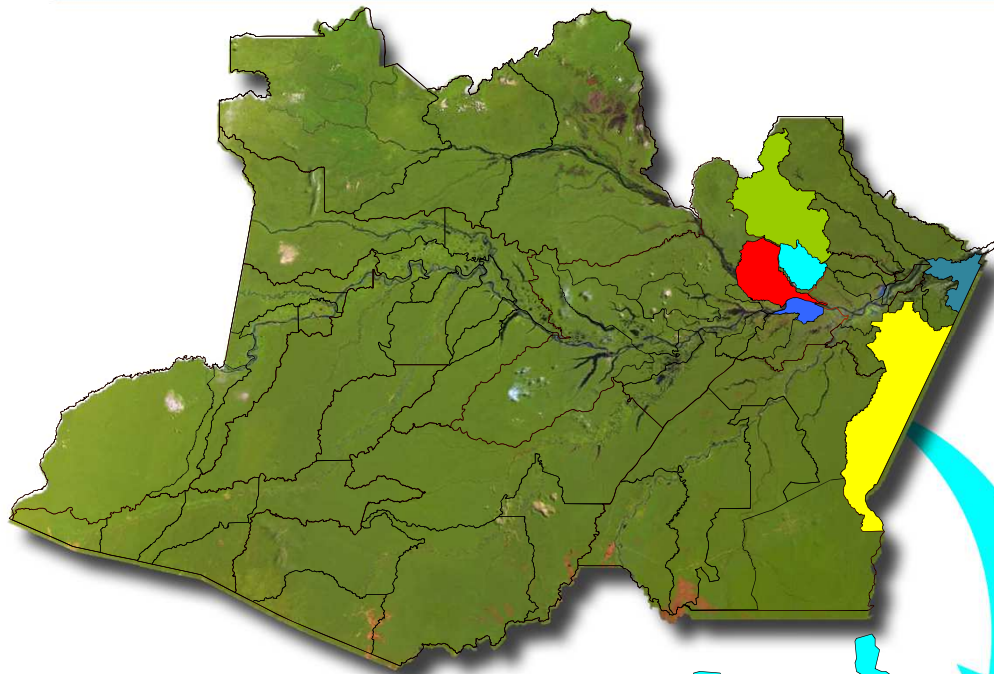
| Carreira | Cargo | Nível | Quantidade |
|--------------------------------------|-------------------------|--------------|------------|
| Pesquisa e Desenvolvimento | Pesquisador | D.Sc | 43 |
| | | M.Sc | 22 |
| Suporte à Pesquisa e Desenvolvimento | Analista | D.Sc | 02 |
| | | M.Sc | 11 |
| | | Graduado | 17 |
| | Assistente/ Técnicos | Graduado | 23 |
| | | Médio | 29 |
| | | Fund. Compl. | 68 |
| | | Fund. Inc. | 60 |
| TOTAL | | | 275 |



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



Campos Experimentais



Atividades desenvolvidas:

Alternativas sustentáveis de uso da terra e reabilitação de áreas alteradas/degradadas: manejo florestal, sistemas agroflorestais multiestratificados, silvicultura, sistemas de cultivo de dendê e iLPF.

**Campo Experimental do
Distrito Agropecuário da
Suframa - DAS**

Rio Preto da Eva

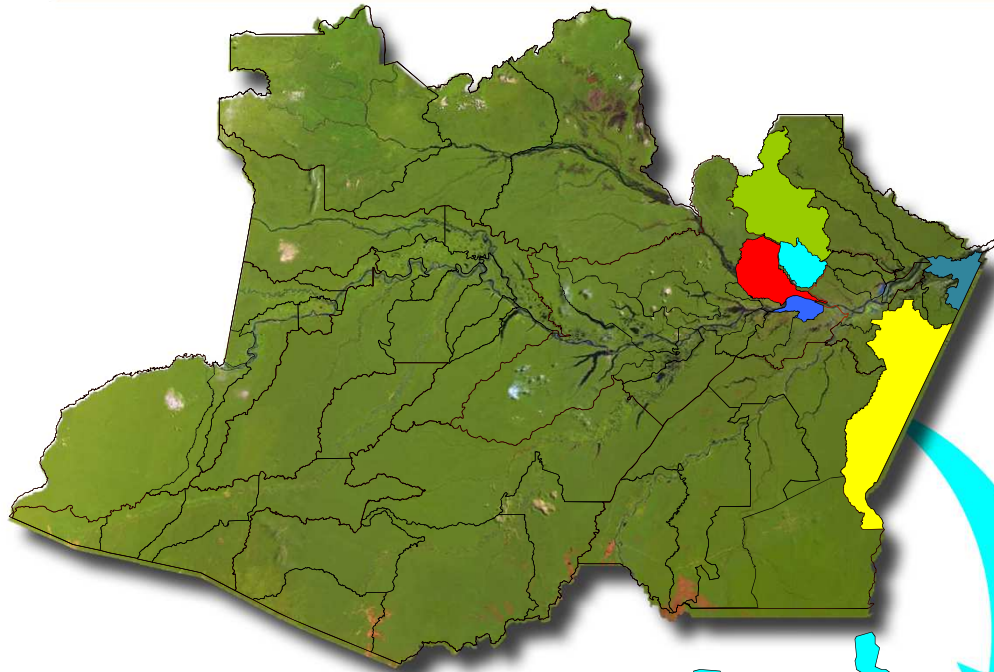


Embrapa

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

Campos Experimentais



Atividades desenvolvidas:
Palma de Óleo: manejo, nutrição, melhoramento genético e produção de sementes pré-germinadas.
Usinas de extração de óleo e biodiesel de dendê, BAG de dendê e caiaué: 420 ha

Campo Experimental do Rio Urubu - CERU

Rio Preto da Eva

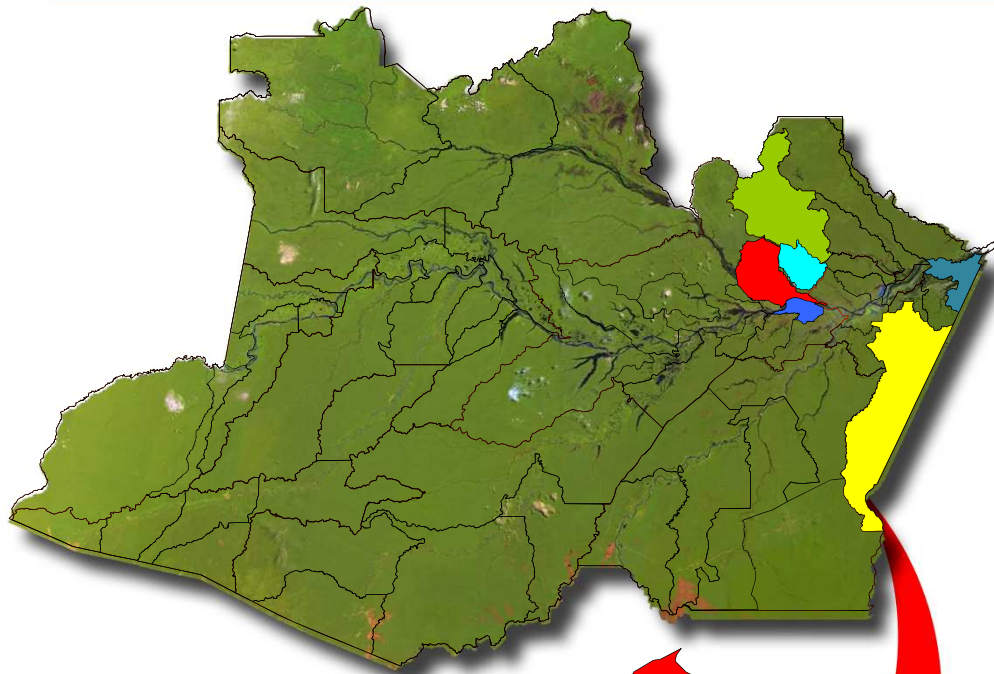


Embrapa

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

Campos Experimentais



Atividades desenvolvidas:
Pesquisas com aquicultura, silvicultura, fruticultura, mandiocultura, culturas alimentares e agroindustriais, estudos florestais e agroflorestais, hortaliças, plantas medicinais e plantas ornamentais tropicais.

**Campo Experimental
da
Sede Km 29 – AM-010**

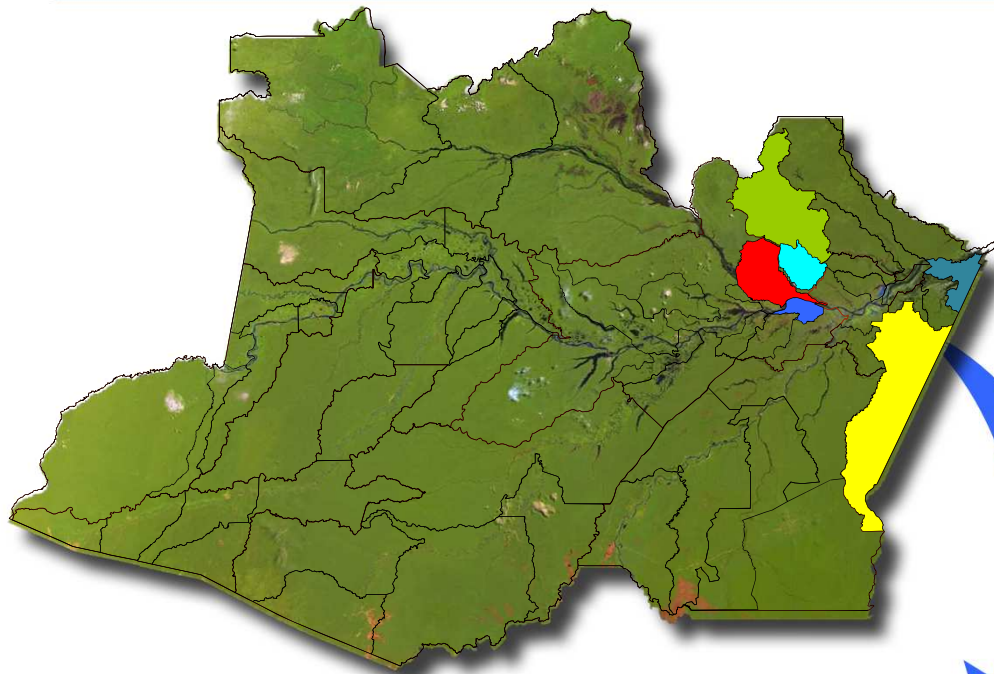


Embrapa

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

Campos Experimentais



Atividades desenvolvidas:

Produção sustentável de mandioca, frutas, guaraná, grãos, hortaliças e seleção de espécies florestais para produção de energia.

Atua como Centro de Capacitação de Agentes para o Desenvolvimento Rural Sustentável.

Campo Experimental do Caldeirão

Iranduba

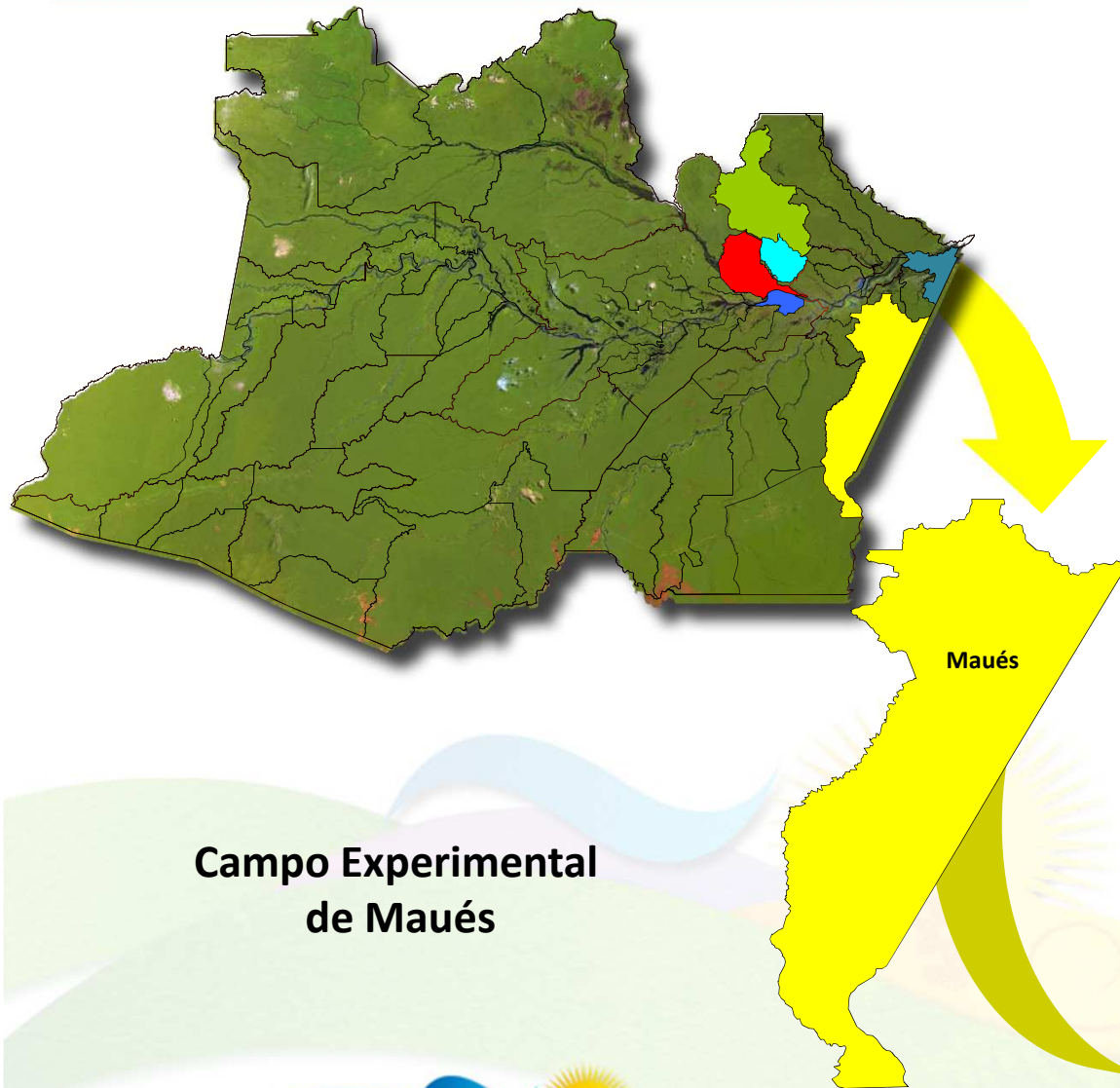


Embrapa

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

Campos Experimentais



Atividades desenvolvidas:
Pesquisas com guaranazeiro;
BAGS: 40 ha;
Atua como Centro de Capacitação
de Agentes para o
Desenvolvimento Rural
Sustentável.

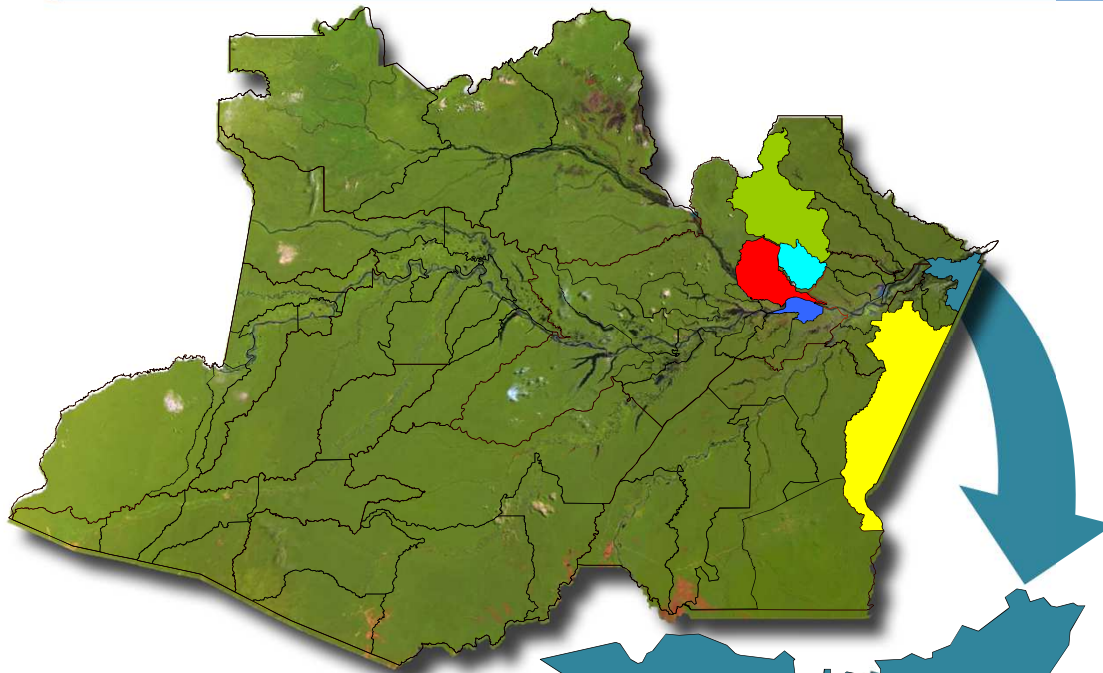


Embrapa

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

Campos Experimentais



Atividades desenvolvidas:

Apoio às pesquisas e transferência de tecnologias agropecuárias com base na aptidão agrícola da mesorregião do Baixo Amazonas. Atua de forma integrada com os órgãos municipais, estaduais e federais ligados aos setores agropecuário, florestal e agroindustrial.

Parintins

Núcleo de Apoio a Pesquisa e
Transferência de Tecnologia -
NAPTT



Embrapa

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

Tecnologias para o setor produtivo

AQUICULTURA

- Sistema de produção em tanque escavado (tambaqui, matrinxã e tartaruga)
- Ciclo de produção de 36 para 10 meses
- Sistema de Produção, da Embrapa, exigência das agências de fomento para financiar a piscicultura.
- Aeração aumenta tres vezes o rendimento do tambaqui (18 t/ha).



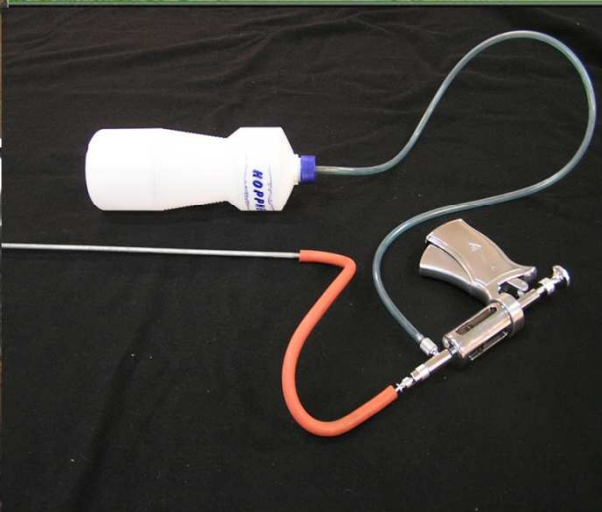
Embrapa

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

Tecnologias para o setor produtivo

BANANA



- Lançamento / recomendação de 13 cultivares (BRS Conquista – Certificado de Proteção no MAPA)
- Alta produtividade
- Resistência a doenças (mal-do-panamá e sigatoka-negra)
- Livro: A cultura da bananeira na região Norte do Brasil
- Aplicação de fungicida na axila da 2ª folha a cada 60 dias

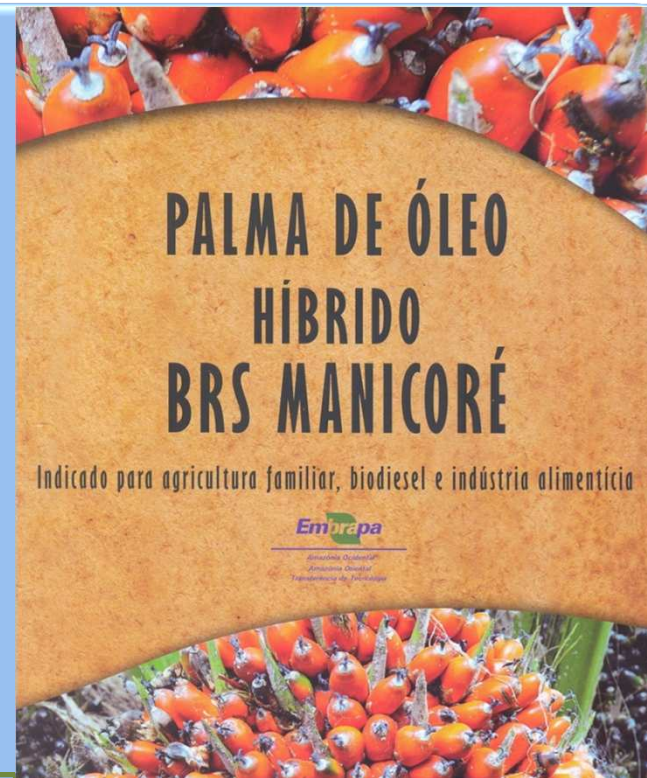
Tecnologias para o setor produtivo

PALMA DE ÓLEO

- 7 cultivares tipo “Tenera”
- BRS Manicoré (4,5 a 6 ton/ha/ano)
- Demanda mundial de óleo cresceu 167% entre 1998 e 2010
- Demanda brasileira de sementes: 10 a 15 milhões. Contribuição Embrapa: 10 a 15%
- Área plantada/Brasil: 170 mil ha

PRODUTOS COMERCIAIS:

- Sementes Tenera
- Sementes Caiaué x Dendê



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



Tecnologias para o setor produtivo

PALMA DE ÓLEO

P&D:

- Caracterização, avaliação e conservação de recursos genéticos
- Melhoramento Genético
- Tecnologia e produção de sementes
- Solos e Nutrição Mineral
- Recuperação de áreas alteradas
- Biotecnologia
- Produção de biocombustível
- Zoneamento Agroecológico
- Irrigação
- Sistemas consorciados



Embrapa

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

Tecnologias para o setor produtivo

GUARANÁ (*Paullinia cupana* var. *sorbilis*)



Produção de sementes ricas em cafeína *natural*.

Matéria-prima industrial para fármacos, refrigerantes e cosméticos.



- 12 cultivares
- Em 2011, proteção e lançamento de quatro cultivares
- Em 2012, duas novas cultivares de guaraná resistentes à antracnose
- Produtividade acima de 1,5 quilo de sementes por planta (média regional: 200 gramas).
- Sistema de produção para o guaranazeiro



Embrapa

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

Tecnologias para o setor produtivo

BRS 311



BRS 297



BRS 312



BRS 299

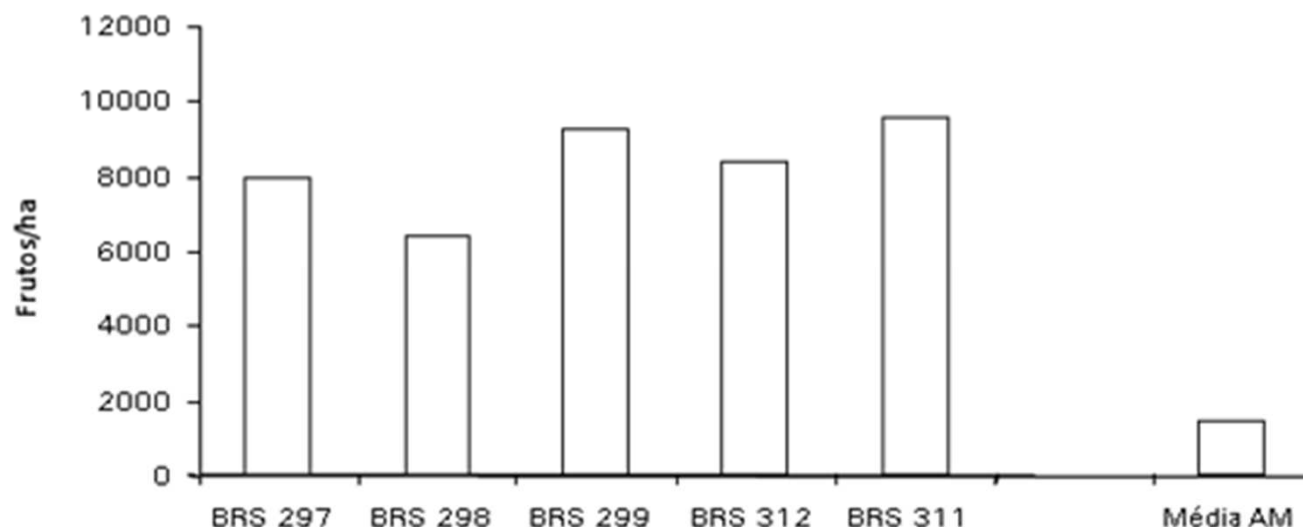


BRS 298



CUPUAÇUZEIRO

- 5 cultivares tolerantes à vassoura-de-bruxa -produção de 8.328 frutos/ha – (média regional: 1.449 frutos);
- Boas práticas agrícolas: colheita e pós colheita do cupuaçu, controle da broca do fruto no cupuaçuzeiro, controle da vassoura-de-bruxa no cupuaçuzeiro;
- Broca-do-fruto: bioecologia do inseto, prospecção de semioquímicos, resistência de plantas à broca, caracterização da diversidade genética da broca (SSR).



Embrapa

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

Tecnologias para o setor produtivo

SERINGUEIRA

- 6 novas cultivares de seringueira (copa x painel) resistentes ao mal-das-folhas
- Produtividade acima de 1.500 kg de borracha seca/hectare/ano
- Uso em sistemas integrados (consorciado e iLPF)



Embrapa

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

Tecnologias para o setor produtivo

Seringueira Tricomposta



→ COPA: resistente ao mal-das-folhas (*Microcyclus ulei*)



→ PAINEL: produtivo (1.862 kg/ha/ano)



→ PORTA-ENXERTO: *H. brasiliensis*

Das 11 espécies conhecidas de *Hevea*:

- *H. brasiliensis*,
- *H. benthamiana*
- *H. guianensis* produzem látex aceitável.



Embrapa

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

Tecnologias para o setor produtivo

MANDIOCA

3 cultivares para área de várzea e 2 para terra firme (25-30 t/raiz/ha, média regional: 3-8 t/raiz/ha).

- Quatro sistemas de produção para o Estado: 2 para várzea e 2 para terra firme.
- Plantio adensado como método de multiplicação de maniva/semente .
- Sistema de armazenagem de maniva/semente para pequenos agricultores.
- Melhoria no equipamento de extração de goma (fécula) para propriedades que possuem energia elétrica.



Embrapa

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

Tecnologias para o setor produtivo

PLANTAS MEDICINAIS

- Sistemas de produção de espécies medicinais/aromáticas/condimentares, para produção de matéria-prima de qualidade. Multiuso nos setores química, farmácia, defensivos naturais, cosméticos.



Embrapa

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

Tecnologias para o setor produtivo

INTEGRAÇÃO LAVOURA – PECUÁRIA – FLORESTA

- Pastejo rotacionado para produção pecuária (várzea e terra firme)
- Produção de ovinos (terra firme) e suplementação alimentar
- Espécies gramíneas e leguminosas para cobertura de solos
- Adubação verde e alimentação animal



Embrapa

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

Tecnologias para o setor produtivo

FLORES E PLANTAS ORNAMENTAIS TROPICAIS

Guaranazeiro Ornamental: seleção de acessos e clones do BAG com aspectos de interesse ornamental.

Tecnologias para a produção de helicônias: estudos agronômicos e propagação in vitro da *Heliconia chartacea* 'Sexy Pink'



Embrapa

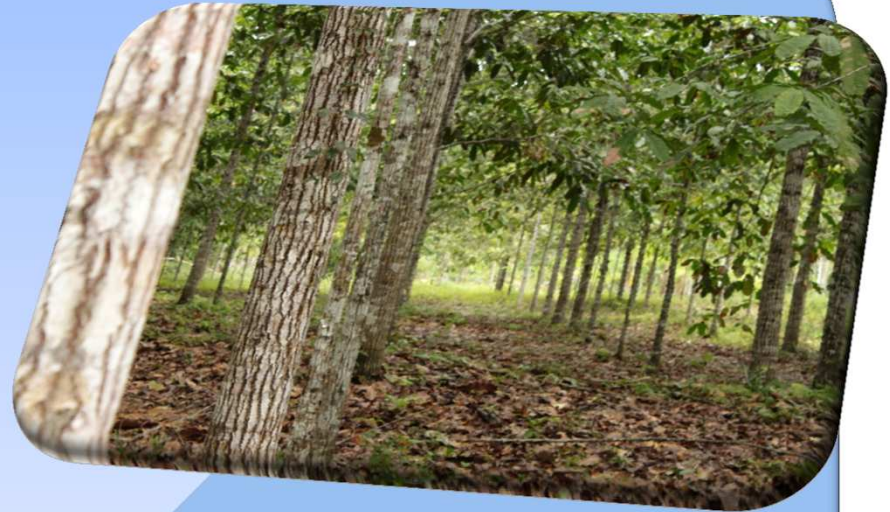
Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

Tecnologias para o setor produtivo

SILVICULTURA

- Seleção de espécies florestais nativas e exóticas para produção energética (redução a 38% do consumo de lenha em olarias)
- Produção de clones por enxertia de copa (castanha)
- Técnicas silviculturais para reflorestamento com castanha-do-brasil



Embrapa

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

Tecnologias para o setor produtivo

MELANCIA

- Cultivares de melancia recomendadas para o plantio em “Terra Firme” no Estado do Amazonas.
- Irrigação por gotejamento e produção de melancia



Embrapa

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

Tecnologias para o setor produtivo

GRÃOS

- Arroz e Milho: indicação de variedades melhoradas permitiu aumento de mais de 100% na produtividade
- FEIJÃO-CAUPI: 4 cultivares de feijão-caupi produtividade 800 a 1.500 kg/ha (média do Estado: 300 kg/ha), sendo uma cultivar biofortificada (rica em Fe e Zn)



Embrapa

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

Temas Estratégicos

- Biotecnologia
- Uso sustentável da biodiversidade/Bioativos
- Rastreabilidade e certificação de produtos agrícolas, pecuários e florestais
- Agricultura orgânica
- Olericultura
- Agroecologia
- Agroenergia
- Uso das várzeas
- Sistemas agroflorestais / iLPF
- Fibras vegetais



Embrapa

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

Informação Tecnológica



- Desde 1998 – 500 programas semanais
- Canal Rural e TV NBR



- Desde 2003 – programas semanais (CO-SE, NE, S e N)
- Mais de 1500 radios

-  **Agência de Informação Embrapa**
-  **Sistemas de Produção**
Criação e cultivo
-  **500 Perguntas 500 Respostas**
Tire suas dúvidas
-  **Livraria Embrapa**
Adquira nossas publicações
-  **Projeto Minibibliotecas**
Para a família rural
-  **Infoteca-e**
Inf. Tecnológica em Agricultura
-  **Sistema Embrapa de Bibliotecas**
Navegue na cultura
-  **Catálogo de Produtos e Serviços**
Ao alcance de todos
-  **Proeta**
Incubação de Agronegócios
-  **Biblioteca eletrônica**
Publicações grátis em formato PDF



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



Laboratório Multiusuário de Química de Produtos Naturais Fortaleza - CE



Produtos de alto valor agregado que dependem da química de produtos naturais em seus processos de concepção e produção, como fitoterápicos, fármacos, pesticidas, fragrâncias, aromas, cosméticos, pigmentos naturais, embalagens biodegradáveis e outros.



Embrapa

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

Laboratório Multiusuário de Química de Produtos Naturais



Linhas de atuação

- Caracterização e elucidação estrutural de novos princípios ativos;
- Mapeamento genético e desenvolvimento de sistemas de produção de matérias-primas bioativas;
- Desenvolvimento de projetos de PD&I com empresas privadas;
- Intercâmbio de conhecimentos visando agregar *expertises* e otimizar competências adquiridas em QPN;
- Verificação da autenticidade de espécies bioativas comercializadas pelo Brasil;
- Interação com outros laboratórios;
- Desenvolvimento de novos produtos e/ou processos tecnológicos;
- Geração de soluções tecnológicas para a utilização racional e sustentável da biodiversidade.



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



LANAPRE

Laboratório de Referência Nacional em Agricultura de Precisão
São Carlos - SP



Rede de Agricultura de Precisão

- 18 unidades da Embrapa
- 52 empresas e instituições parceiras

- Realizar pesquisa e desenvolvimento de máquinas e equipamentos para AP;
- Realizar testes de conexão entre diferentes fabricantes, tanto laboratorial como em campo;
- Promover eventos para compatibilizar conexão e integrar diferentes sistemas;
- Instalar sistema de suporte de informática e geoinformática para desenvolvedores;
- Realizar testes de desempenho de campo com sistema integrado.



Embrapa

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

LNNA

Laboratório Nacional de Nanotecnologia para o Agronegócio São Carlos - SP



Rede AgroNano

- 13 Centros de Pesquisa da Embrapa
- 37 empresas, universidades e instituições no Brasil e no exterior.

- Pesquisa para o desenvolvimento de sensores e biossensores;
- filmes, revestimentos comestíveis e embalagens funcionais para alimentos;
- bionanocompósitos;
- novos materiais e processos em Nanotecnologia e suas aplicações no agronegócio;
- estudos dos aspectos de segurança em Nanotecnologia



Embrapa

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

Antecipação

www.embrapa.br/alerta-helicoverpa



- ▶ Agricultura
- ▶ Agroenergia
- ▶ Agroindústria e Tecnologia de Alimentos
- ▶ Biotecnologia e Nanotecnologia
- ▶ Floresta e Silvicultura
- ▶ Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto
- ▶ Informação e Comunicação
- ▶ Meio Ambiente, Recursos Genéticos e Recursos Naturais
- ▶ Produção Animal
- ▶ Transferência de Tecnologia e Desenvolvimento Social

- Acesse também**
- Conexão Ciência
Temas de C&T em debate na TV
 - Infoteca-e
Inf. Tecnológica em Agricultura
 - Livraria Embrapa
Adquira nossas publicações

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

A Embrapa no Brasil e no Exterior

Página Inicial | Mapa do Site | English

A Embrapa | Licitações | Imprensa | Publicações | SEB

Você está aqui: Página Inicial → Alerta Helicoverpa

Alerta Helicoverpa



Conteúdo Técnico | Vídeos | Notícias | Perguntas e Respostas

O que é?

Helicoverpa armigera é uma lagarta identificada recentemente, que tem surpreendido produtores e pesquisadores pelo seu poder de destruição, causando prejuízos, principalmente, às lavouras de milho, soja e algodão.

A Embrapa | Licitações | Imprensa | Publicações | SEB

Você está aqui: Página Inicial → Alerta Helicoverpa

Alerta Helicoverpa



Conteúdo Técnico | Vídeos | Notícias | Perguntas e Respostas

Pesquisar

neste portal

em toda a Embrapa

ok

▶ Busca avançada

Índice A-Z

A B C D E F G H I J K
O P Q R S T U V W X

Selecione seu Perfil

Fale conosco

t f You

Agenda de Eventos

▶ Curso Teórico e Prático
Demonstrativo em Agricultura Orgânica
28/06/2012 - 28/06/2012



Embrapa

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

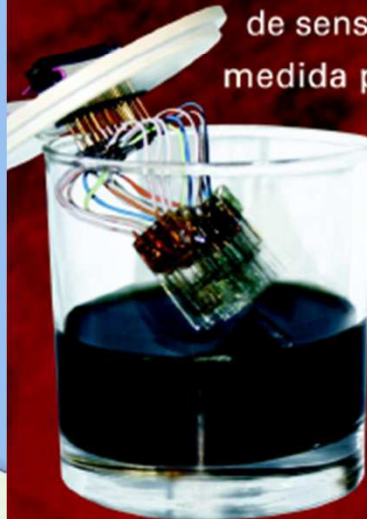
LNNA

Laboratório Nacional de Nanotecnologia para o Agronegócio São Carlos - SP

Sensores Nanoestruturados

Sensores nanoestruturados apresentam sensibilidades extremamente altas, comparadas aos sensores comuns.

A Rede de Pesquisa em Nanotecnologia tem usado vários sensores com diferentes níveis de sensibilidade numa mesma medida para avaliar o sabor de



uma bebida ou aroma. Este é o princípio de funcionamento da Língua e Nariz Eletrônicos, sistemas de múltiplos sensores de filmes

nanométricos de polímeros condutores, capaz de qualificar, por exemplo, a qualidade de cafés ou o odor característico do ponto inicial de maturação de frutos.



Nesta linha são realizados ainda estudos para desenvolvimento de sensores eletroquímicos para detecção de contaminantes em água e biossensores para avaliação de doenças e pragas.



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



LNNA

Embalagens ativas e coberturas comestíveis para a preservação da qualidade de frutas e hortaliças

Um dos principais desafios do agronegócio brasileiro no ramo de frutas e hortaliças é a otimização da etapa pós-colheita, preservando a qualidade final dos produtos e reduzindo perdas. O desenvolvimento de embalagens poliméricas funcionais com peptídeos antimicrobianos imobilizados em nanopartículas ou com a presença de agentes sensíveis às alterações fisiológicas dos produtos, além da aplicação de coberturas comestíveis são tecnologias recentes que isolada ou conjuntamente garantem a integridade, qualidade, transporte, armazenagem, manuseio e elevam o tempo de prateleira de uma gama de alimentos frescos íntegros ou minimamente processados.

As coberturas ou filmes comestíveis processadas a partir de matérias-primas biodegradáveis, comestíveis, obtidas de materiais de origem natural, têm forte ação na redução da maturação, manutenção da firmeza além de diminuir o impacto ambiental. Essas coberturas são extremamente finas, porém resistentes, invisíveis e atóxicas, tornando-se parte do alimento. Atuam como barreira contra a umidade e ao ataque bacteriano, além de reduzir a troca de gases e a perda de massa. As coberturas comestíveis não alteram os sabores e são eficientes na preservação da aparência e na manutenção das condições fisiológicas por um maior período de armazenagem.



Filmes Comestíveis



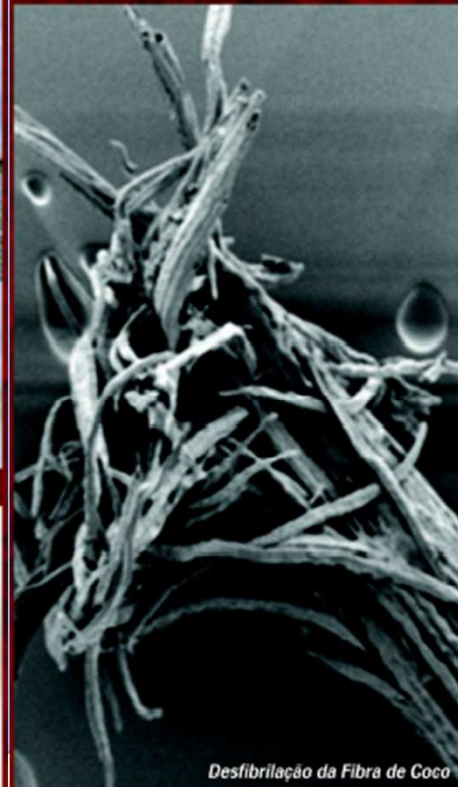
Sem cobertura

Nanocompósitos a partir de estruturas naturais

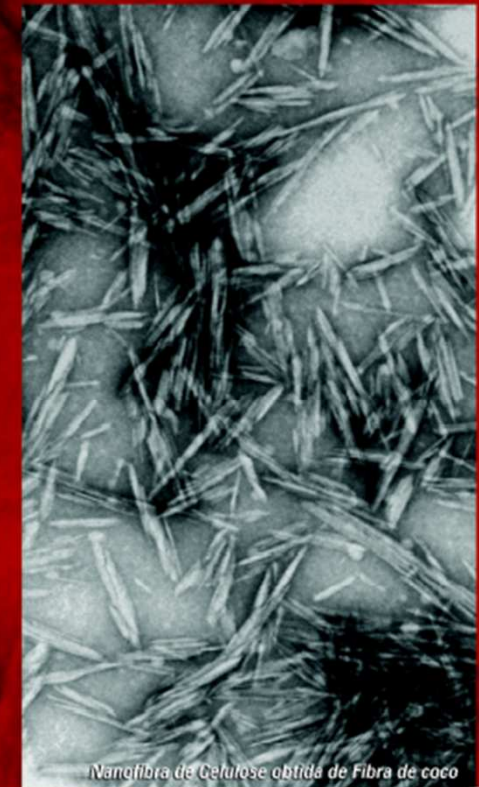
Entre os desafios de pesquisa executados que têm como base o Laboratório Nacional de Nanotecnologia para o Agronegócio está o desenvolvimento de fontes adequadas de nanopartículas, como a nanopartícula de sílica da casca de arroz, ou a nanofibra de celulose, uma estrutura formadora das fibras vegetais. Essas nanopartículas podem elevar significativamente a resistência mecânica de

polímeros mantendo a biodegradabilidade, propriedade de extremo interesse para a sustentabilidade ambiental.

Os primeiros estudos conduzidos no LNNA têm se mostrado promissores e com grandes possibilidades de aplicação nas indústrias de peças plásticas, automobilísticas, moveleiras e construção civil, dentre outras.



Desfibrilação da Fibra de Coco



Nanofibra de Celulose obtida de Fibra de coco



Embrapa

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

LNNA

Catalisadores Nanoestruturados

A Rede Agro Nano está desenvolvendo estudos com métodos de produção de nanocatalisadores para a degradação de compostos poluentes em águas, recurso fundamental que exige adequada gestão no meio agrícola.

Catalisadores são compostos químicos ou estruturas que interferem no caminho de uma reação química qualquer, acelerando-a. Um dos avanços centrais nesta área é a substituição de catalisadores moleculares por nanopartículas – nanocatalisadores – que conseguem, em muitos casos, eficiências tão altas quanto os compostos moleculares e facilitam significativamente outras etapas do processo, como a retirada do catalisador ou sua reutilização. Esta área, chamada de catálise heterogênea, foi determinante para vários processos de grande interesse agrônomo. Certamente, o mais



Nanopartículas de TiO_2

conhecido é o processo de obtenção de compostos nitrogenados a partir do nitrogênio do ar, compostos estes largamente utilizados como fertilizantes.

Sistemas de Liberação Controlada de Insumos

Outra pesquisa da Rede Agro Nano é o desenvolvimento de hidrogéis e nanopartículas poliméricas para sistema de liberação controlada de insumos. O uso adequado de pesticidas e fertilizantes depende da sua aplicação em quantidades e intervalos de tempo desejados. A negligência nestes aspectos pode comprometer culturas e o seu uso excessivo pode acarretar problemas ocupacionais ou ambientais, como a contaminação do lençol freático – além das questões econômicas diretamente envolvidas com a perda de insumos.



Embrapa

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

Contato

cpaa.chgeral@embrapa.br

Fone: (92) 3303-7800

End.: Rodovia AM-010, Km 29 – Manaus – Amazonas



Embrapa

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA