

Visita Técnica Para Intercâmbio de Saberes em Assistência Técnica Rural

Gira de estudio sobre buenas prácticas de extensionismo,
transferencia de tecnología e innovación



UM BREVE RESUMO

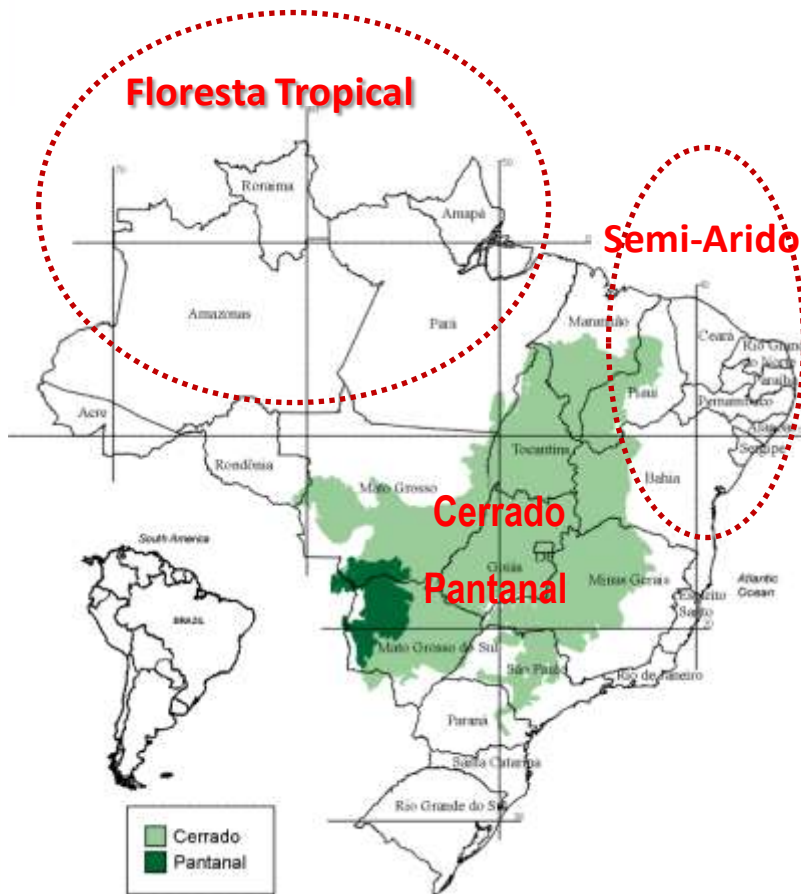
20 a 24 de novembro de 2017

Manaus - AM - Brasil

A Realidade Agrícola Brasileira até os anos 70

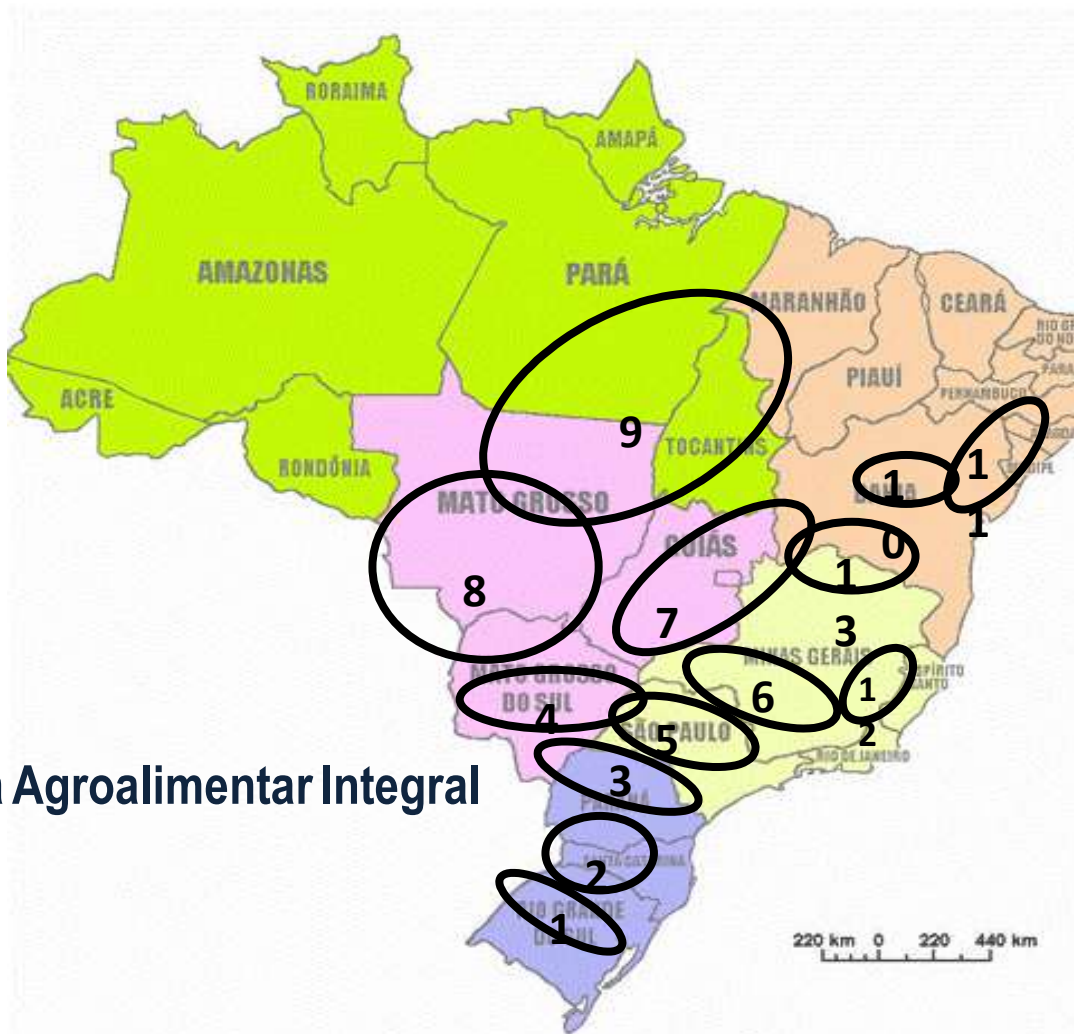
Antes da década de 1970, o Brasil não era um país seguro para alimentos.

- Baixa produção agrícola e baixos rendimentos;
- Produção somente nas regiões Sul e Sudeste;
- Crise constante da oferta alimentar e pobreza rural;
- Falta de conhecimento específico na agricultura tropical;
- Falta de políticas adequadas de desenvolvimento agrícola;
- Brasil conhecido como produtor de café e açúcar



Evolução rápida da agricultura brasileira

Em 43 anos, o Brasil tornou-se um dos maiores produtores agrícolas do mundo



Um Sistema Agroalimentar Integral

Principais Culturas		Área (Mi ha)
1	Arroz Inundado	0,95
2	Soja	0,30
	Milho	1,30
	Trigo	0,60
3	Soja	3,20
	Milho	2,40
	Trigo	0,90
4	Soja	1,20
	Pasto	11,00
5	Cana de açúcar	2,50
	Café	0,30
	Citrus	0,70
6	Café	1,00
7	Soja	1,80
	Milho	0,80
	Algodão	0,10
	Feijão	0,20
8	Pasto	9,00
	Soja	3,30
	Algodão	0,50
9	Milho	0,40
	Pasto	12,00
	Pasto	10,00
10	Frutas Tropicais	0,07
11	Cana de açúcar	0,90
12	Café	0,60
13	Feijão	0,70
	Soja	0,90

A agricultura brasileira é baseada em mais de 300 espécies agrícolas e exporta 350 tipos de produtos para 180 mercados ao redor do mundo

Produção

O Brasil é grande produtor de grãos, carne e frutas, e o setor agropecuário contribui com 22,5% do PIB e 37% da força de trabalho.

202
MILHÕES DE
TONELADAS
(2014/15)
GRÃOS

26 MILHÕES DE
TONELADAS
(2014)
CARNES

40 MILHÕES DE
TONELADAS
(2013)
FRUTAS

37 BILHÕES
DE LITROS
(2014)
LEITE



Fonte: IBGE, Cepla, Conab.
Fonte referência: Embrapa/SGL



“A Embrapa foi decisiva ao introduzir a extraordinária ideia de chacoalhar um setor inteiro da economia de um país por meio da ciência. A produtividade no campo brasileiro se divide entre antes e depois dela”.

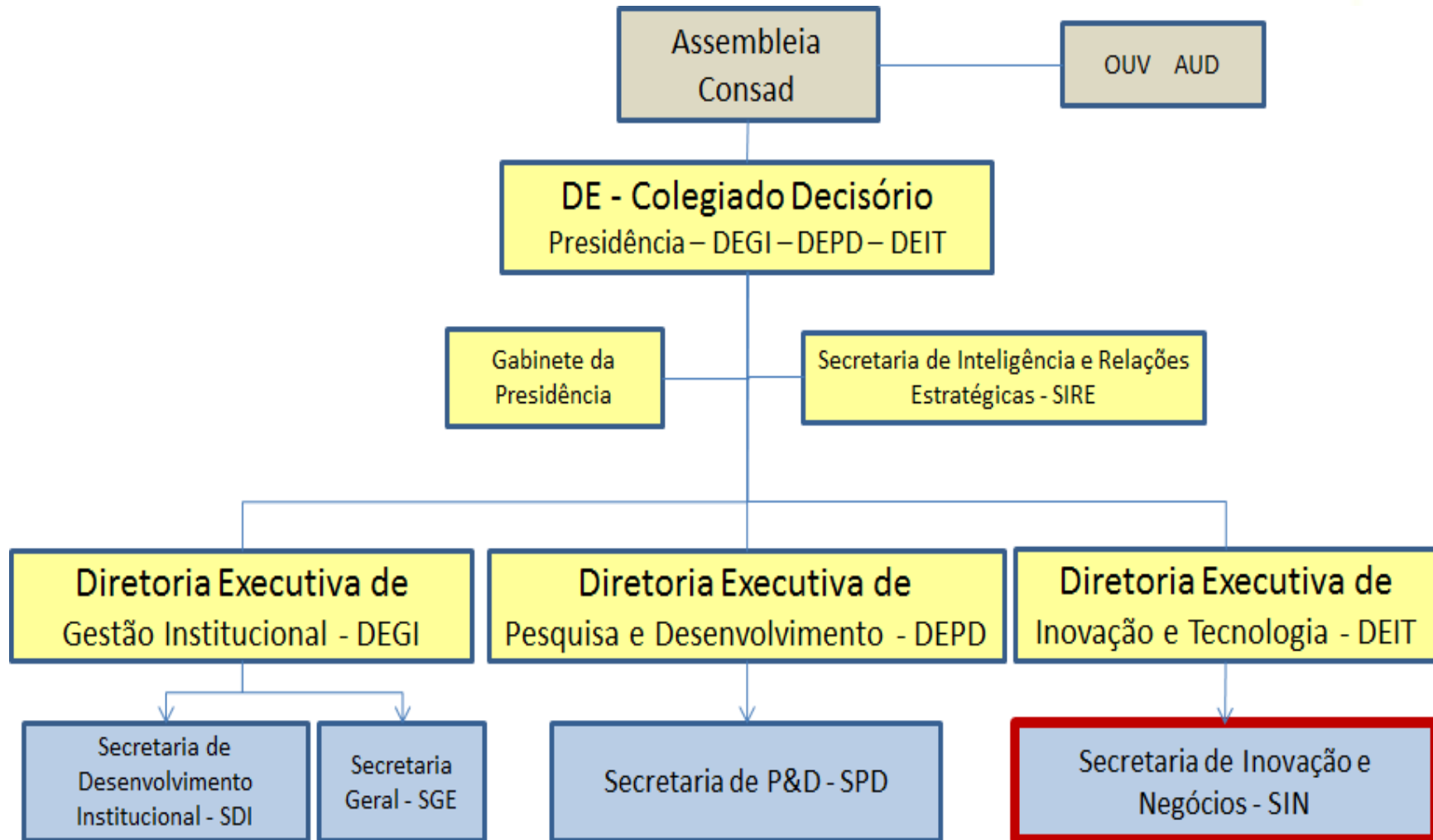
Marcelo Viana

Presidente do Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada - Impa

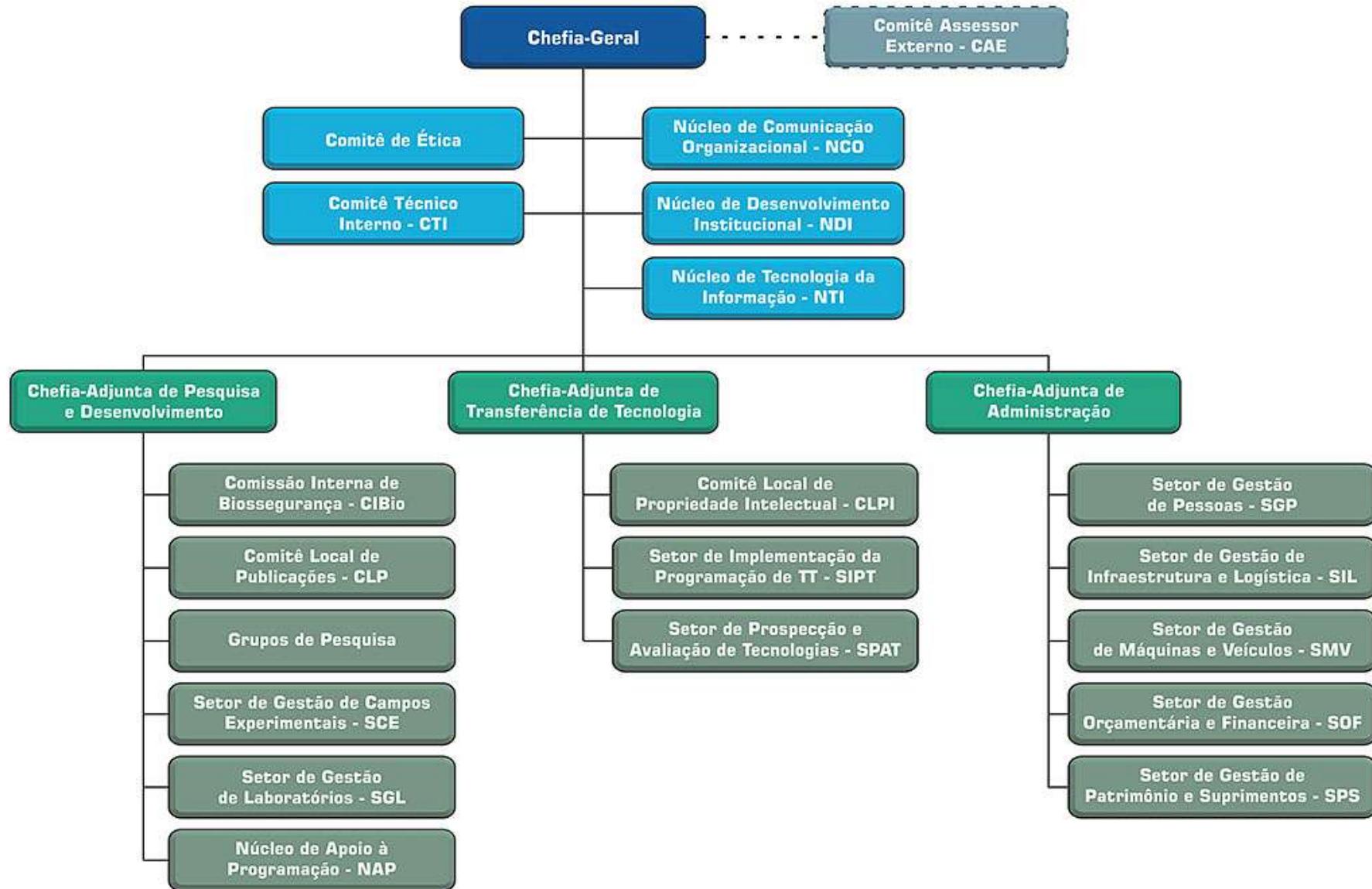
Revista Veja

Amarelas de 27/4/16

Estrutura Embrapa



Estrutura Unidade



Unidades no Brasil

Unidades da Embrapa Brasil



Labex – Laboratórios no Exterior

Principais focos de atuação da Embrapa no Exterior



Parcerias



Setor público e privado de ensino

Setor público de pesquisa

Setor de fomento

Parceiros internacionais

Outras organizações ligadas ao setor

Setor privado nacional e internacional

Parcerias – México

INSTITUIÇÃO: CENTRO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA DE YUCATÁN A.C. – CICY
PROJETO: EVALUATION OF COCONUT VARIETIES FOR RESISTANCE TO LETHAL YELLOWING
PLATAFORMA DE INOVAÇÃO AGROPECUÁRIA - MKTPLACE.



ACORDO DE TRANSFERÊNCIA DE MATERIAL A SER FIRMADO ENTRE A EMBRAPA E O INSTITUTO DE BIOTECNOLOGIA DE LA UNAM IBT



Instituto de Biotecnología
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Recursos Humanos Unidade e Embrapa

Embrapa Amazônia Ocidental				EMBRAPA
Cargo	Classe	Nível	Quantidade	
PESQUISADOR	A	D.Sc	35	2420
	B	M.Sc	20	
ANALISTA	A	D.Sc/M.Sc	23	2516
	B	B. Sc.	15	
TECNICO	A		45	1688
	B		8	
ASSISTENTE	A		62	2893
	B		55	
	C		5	
TOTAL			268	9517



Bolsistas

Bolsistas Pós-Graduação	28
Bolsistas PIBIC - CNPq	11
Bolsistas PAIC - FAPEAM	20
TOTAL	59



Estrutura Física - Laboratórios



Gerelab – Gestão de Resíduos de Laboratórios

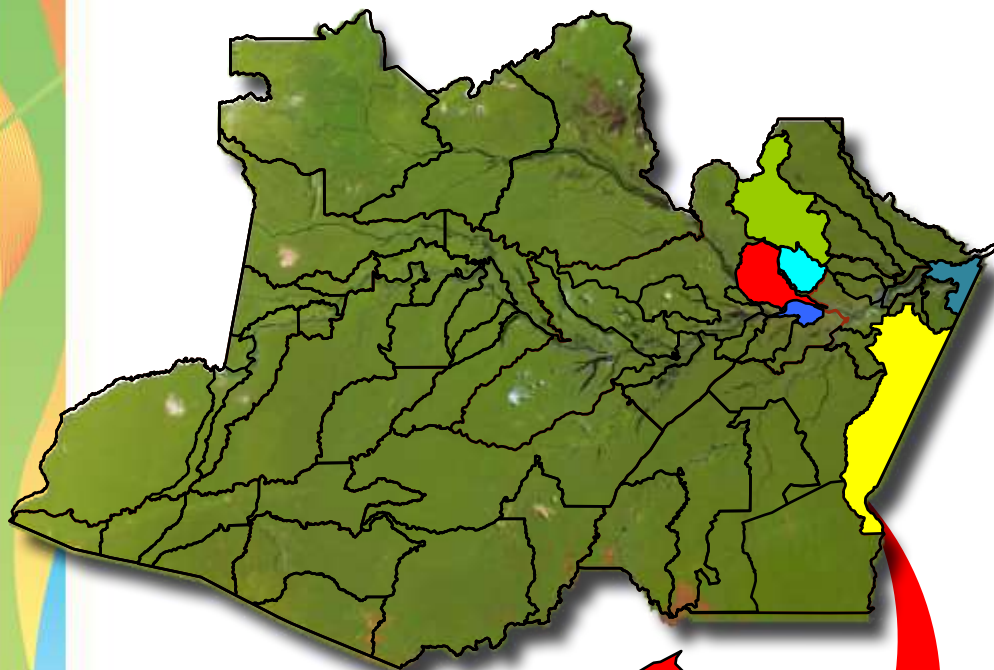


- Solos e Nutrição de Plantas
- Biologia Molecular
- Cultura de Tecidos
- Fisiologia Vegetal
- Fitopatologia
- Entomologia
- Agroclimatologia
- Análise de Sementes
- Aquicultura
- Dendê e Agroenergia
- Plantas Medicinais e Fitoquímica
- Recursos Genéticos
- Estudos e Análises Florestais

Gerecamp – Gestão de Resíduos de Campos Experimentais



Estrutura Física – Campo Experimental



Atividades desenvolvidas:

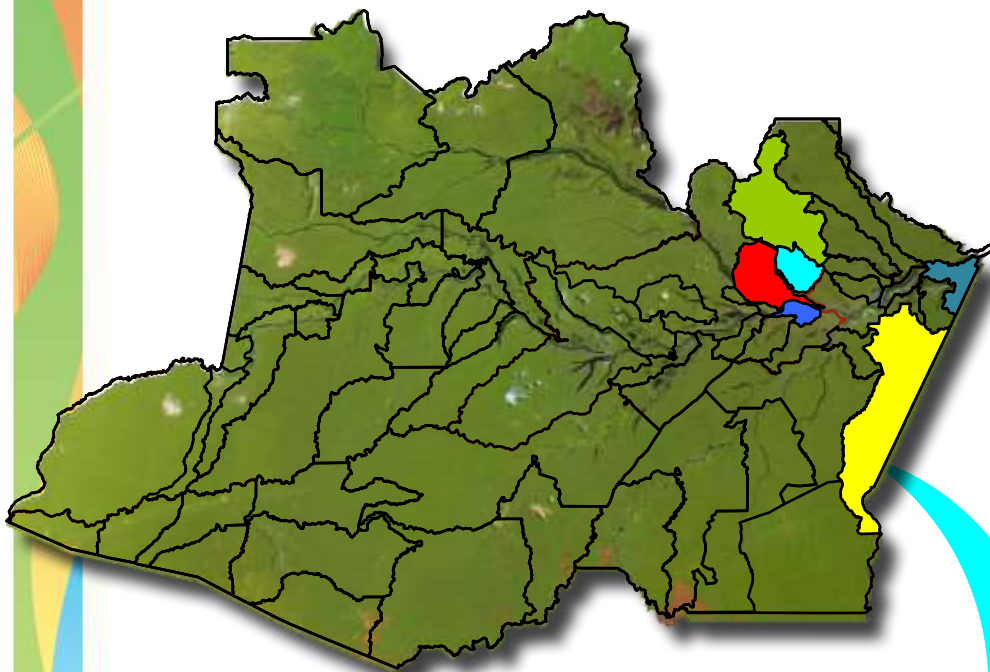
- Pesquisas com aquicultura, silvicultura, fruticultura, mandiocultura, culturas alimentares e agroindustriais, estudos florestais e agroflorestais, hortaliças, plantas medicinais e plantas ornamentais tropicais.

**Campo Experimental
da
Sede Km 29**



Área: 1.100 ha

Estrutura Física – Campo Experimental



Atividades desenvolvidas:

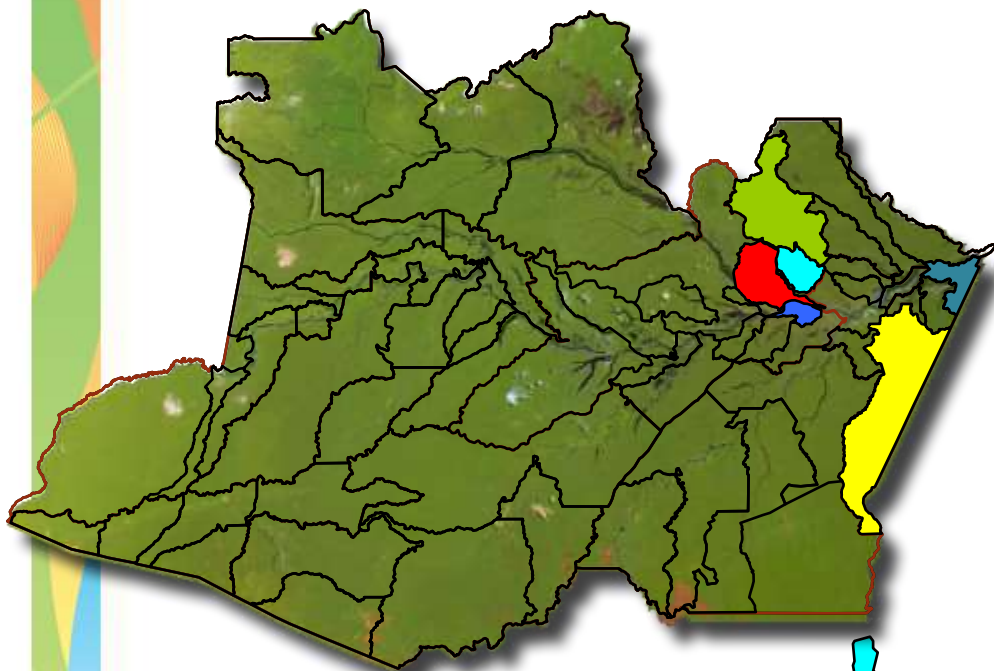
- Palma de Óleo: manejo, nutrição, melhoramento genético e produção de sementes pré-germinadas.
- Usinas de extração de óleo e biodiesel de dendê.
- BAG de dendê e caiué: 420 ha.

**Campo Experimental do
Rio Urubu - CERU**



Área: 3.000 ha

Estrutura Física – Campo Experimental



Atividades desenvolvidas:

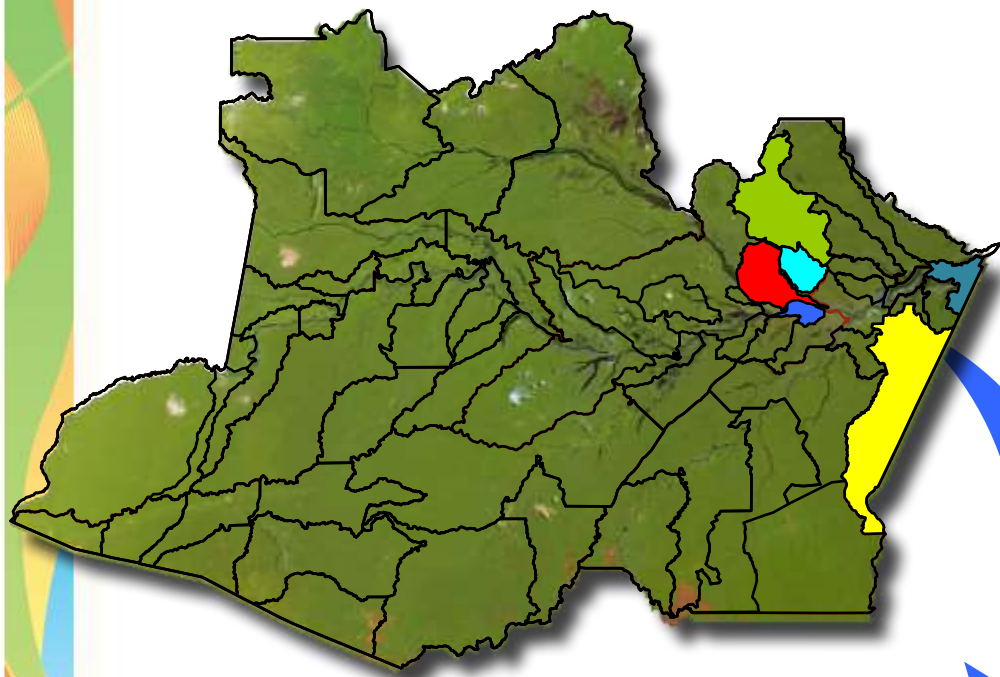
- Alternativas sustentáveis de uso da terra e reabilitação de áreas alteradas/degradadas: manejo florestal, sistemas agroflorestais multiestratificados, silvicultura, sistemas de cultivo de dendê e iLPF.

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

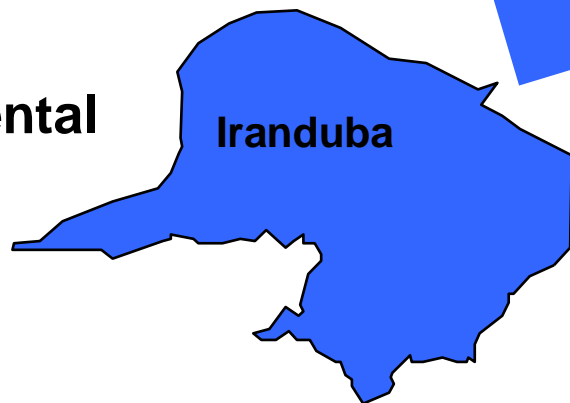


Área: 5.339 ha

Estrutura Física – Campo Experimental



**Campo Experimental
do Caldeirão**



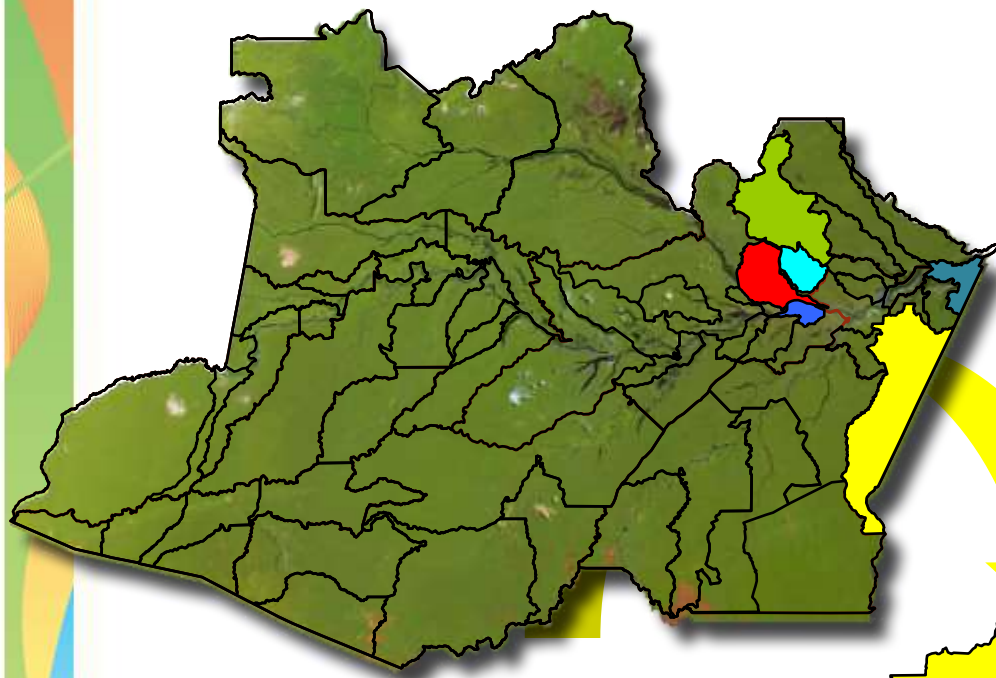
Iranduba

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.

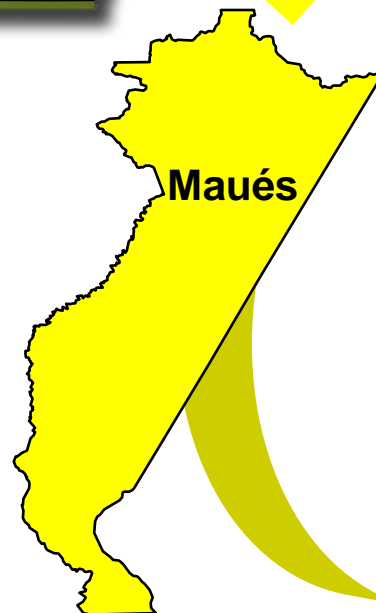
Área: 208 ha

Estrutura Física – Campo Experimental



Atividades desenvolvidas:

- Pesquisas com guaranazeiro.
- BAG: 40 ha.
- Atua como Centro de Capacitação de Agentes para o Desenvolvimento Rural Sustentável.



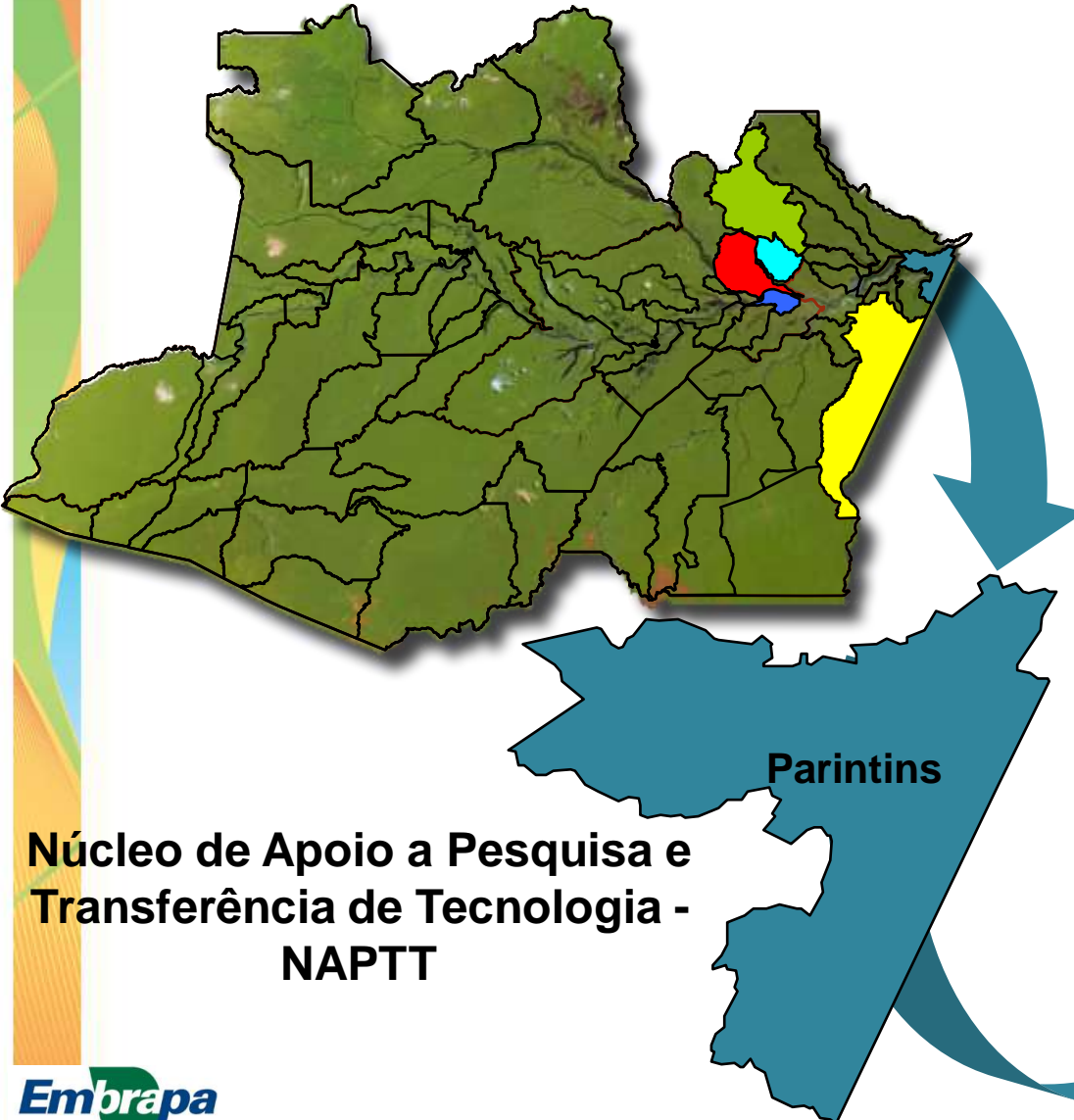
**Campo Experimental
de Maués**

Área: 441 ha

Estrutura Física – Campo Experimental

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.



**Núcleo de Apoio a Pesquisa e
Transferência de Tecnologia -
NAPTT**

Plano Diretor da Embrapa – PDE (2014-2034)



Missão

Viabilizar **soluções de pesquisa, desenvolvimento e inovação** para a sustentabilidade da agricultura, em benefício da sociedade brasileira.

Visão

Ser referência mundial na geração e oferta de informações, conhecimentos e tecnologias, contribuindo para a inovação e a sustentabilidade da agricultura e a segurança alimentar.

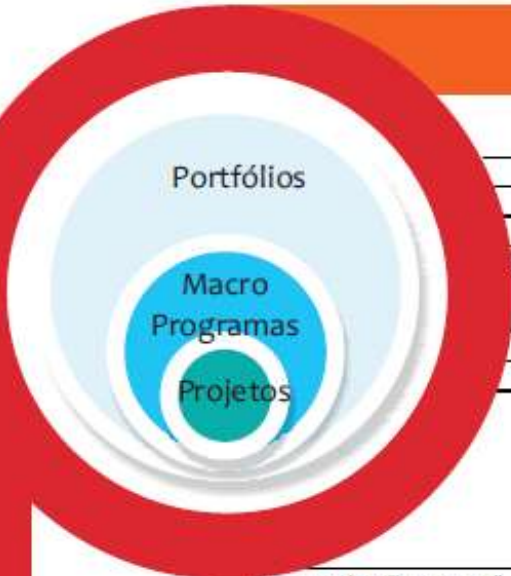
Valor: Comprometimento, Cooperação, Equidade, Ética, Excelência, Flexibilidade, Transparência e

Responsabilidade Socioambiental - Buscamos soluções que possam devolver para a sociedade os investimentos realizados de forma comprometida com o meio ambiente.

Portfólios e Arranjos

PORTFÓLIOS

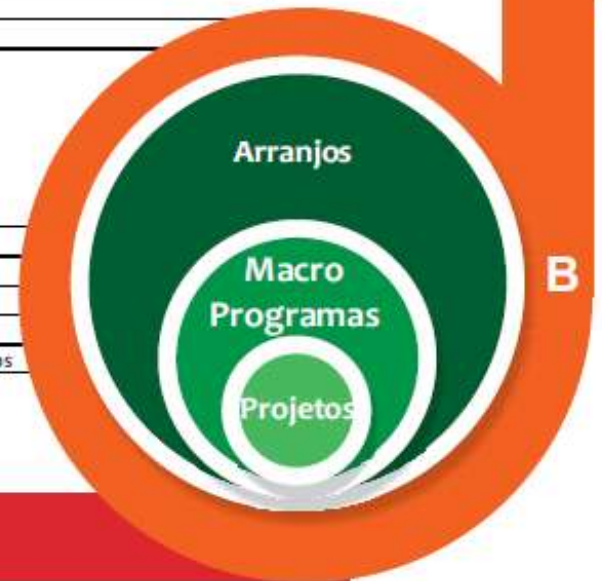
A



- Instrumento de apoio gerencial
- Estratégia "top down"
- Visão temática
- Organização de projetos a fins
- Direcionamento, promoção e acompanhamento de resultados que serão alcançados no tema
- Redução de redundâncias
- Incremento da complementariedade

- Estratégia "bottom-up"
- Conjunto de projetos convergentes, complementares e sinérgicos
- Visão temática
- Percepção conjunta de mais de uma Unidade
- Pode ser constituído de projetos existentes e novos ou somente projetos novos

B



ARRANJOS

Portfólios e Arranjos: visão agregada e temática - Foco em cadeias produtivas e temas estratégicos para a Agropecuária Brasileira.

25
portfólios

Denominação do Portfólio
Agricultura Irrigada
Alimentos, Nutrição e Saúde
Alimentos Seguros
Aquicultura
Automação
Controle Biológico
Convivência com a Seca
Engenharia Genética no Agronegócio
Fixação Biológica de Nitrogênio
Gestão Estratégica de Recursos Genéticos para Alimentação, Agricultura e Bioindústria
Inovação Social na Agropecuária
Integração Lavoura, Pecuária e Florestas - iLPF
Manejo Racional de Agrotóxicos
Monitoramento da Dinâmica do Uso e Cobertura da Terra no Território Nacional
Mudanças Climáticas
Palma de Óleo
Pastagens
Química e Tecnologia da Biomassa
Recursos Florestais Nativos
Sanidade Animal
Sanidade Vegetal
Sistemas de Produção de Base Ecológica
Sucroalcooleiro Energético
Suprimentos de Nutrientes para a Agricultura
Tecnologias Agroindustriais para Agregação de Valor a Produtos

91
arranjos

Denominação do Arranjo
Abelhas - Conservação e uso sustentável dos recursos genéticos de abelhas em agroecossistemas e impactos no agronegócio brasileiro
ACREDITA17 - REDE DE LABORATÓRIOS DA EMBRAPA CREDENCIADOS PELO MAPA PARA ACREDITAÇÃO DE ENSAIOS NA NORMA ABNT NBR ISO/IEC 17025:2005
AGRICHUVA - Fortalecimento dos sistemas agrícolas familiares dependentes de chuva no Semiárido brasileiro
AGRIPROTEG - INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS PARA A PRODUÇÃO AGRÍCOLA SUSTENTÁVEL EM AMBIENTE PROTEGIDO
AGROECO - NE - Inovação agroecológica: construção e intercâmbio de conhecimentos com a agricultura familiar da região nordeste do Brasil
AgroE-CO - Sistemas Agroecológicos como Alternativa para o Desenvolvimento da Agricultura Familiar da Região Centro-Oeste
AgroMQCC - Métodos Quantitativos Avançados e Computação Científica na Pesquisa Agropecuária
AgroNano - Nanotecnologia no Agronegócio: Novas Fronteiras contextualizadas às Necessidades Brasileiras
AgroTTiCC - Transferência de Tecnologia, Intercâmbio e Construção do Conhecimento para o Desenvolvimento Sustentável da Região Centro-Oeste
Amazon-Aqua - Aquicultura e pesca
Amazon-Degrad - Monitoramento de desmatamento e da degradação florestal e serviços ecossistêmicos
Amazon-Flora - Restauração, manejo florestal e extrativismo

Resultados

RESULTADOS
Apoio à formação de estudantes de graduação e pósgraduação
Apoio à formulação ou execução de Políticas Públicas
Arranjos institucionais
Avanço do conhecimento
Capacitação e atualização tecnológica de agentes multiplicadores
Capacitação interna em áreas estratégicas
Cultivar
Enriquecimento e/ou manutenção de Coleção Biológica
Estirpe/Raça/Tipo
Estudo de avaliação de impactos ou socioeconômicos
Estudo prospectivo
Imagem corporativa
Insumo agroindustrial
Insumo agropecuário
Inventário e caracterização da diversidade biocultural
Melhoria Incremental ou Processo Técnico Administrativo executado
Metodologia Técnico Científica em P&D, TT ou Comunicação
Negócio Tecnológico
Novo processo técnico, organizacional e gerencial
Prática/processo agroindustrial
Prática/processo agropecuário
Processo melhorado, metodologia ou estudo técnico, organizacional e gerencial
Processo Técnico Administrativo Executado
Produto Agroindustrial
Produto Pré-Tecnológico
Protótipo de máquinas, equipamentos e implementos
Sistema de informação ou análise
Software Corporativo ou Específico
Software para Clientes Externos



Projetos

Projetos

Mapeamento de Castanhais Nativos e Caracterização Socioambiental e Econômica de Sistemas de Produção da Castanha-do-Brasil na Amazônia

Acantocéfalos na criação de tambaqui (*Colossoma macropomum*): estratégias para identificação, prevenção e controle.

Recursos Genéticos de Palma de óleo e Caiapé: novas estratégias de conservação, avanço no conhecimento e uso sustentável da diversidade genética

Melhoramento da palma de óleo para resistência ao amarelecimento fatal, alta produtividade e reduzido crescimento, por métodos clássicos, seleção genômica e biotecnologias.

Melhoramento genético cupuaçuzeiro: fortalecimento da cadeia produtiva para a Amazônia

Caracterização dos processos de determinação e diferenciação sexual de peixes nativos de importância econômica no Brasil

Transcriptoma de gônadas de tambaqui (*Colossoma macropomum*): a identificação de genes para avanços tecnológicos da piscicultura.

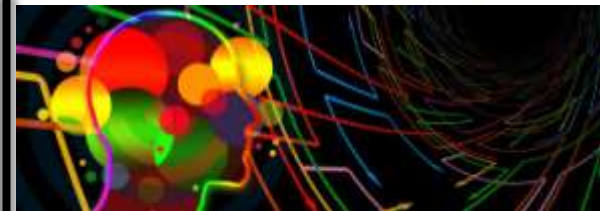
Avaliação de resíduos da bananeira na alimentação de tambaqui (*Colossoma macropomum*) para o desempenho zootécnico e no controle de monogenea

Fusarium decemcellulare da genética ao metaboloma na busca de soluções para o controle do superbrotamento em guaranazeiro (*Paullinia cupana* var. *sorbilis*)

Estrutura e função de comunidades microbianas da rizosfera em Terra Preta de Índio

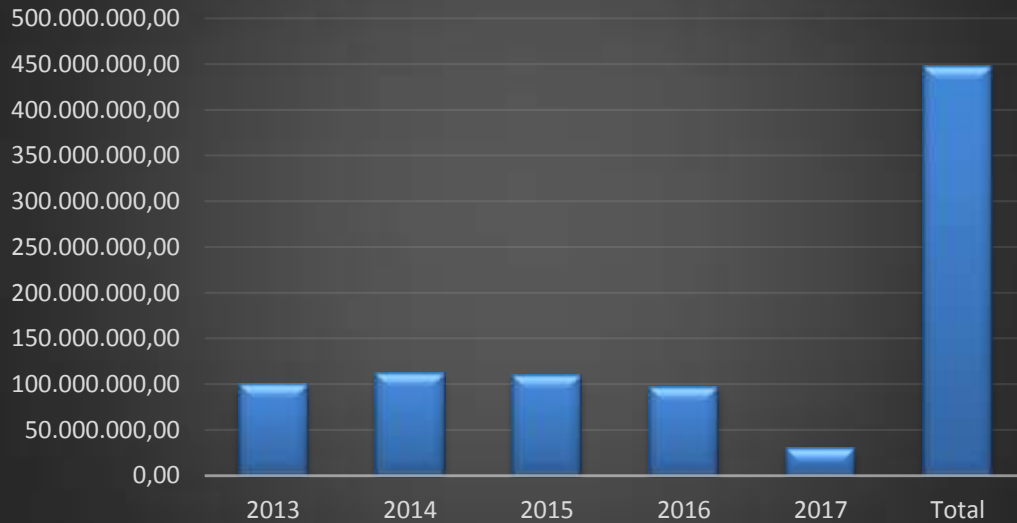
Estratégias de manejo e influência de substâncias exógenas sobre a indução de florescimento e retardo da maturação de frutos da cultivar BRS Maués

Respiração do solo em ecossistema de florestas e pós-florestas - avaliação do uso e manejo dos sistemas de uso da terra no estado do Amazonas

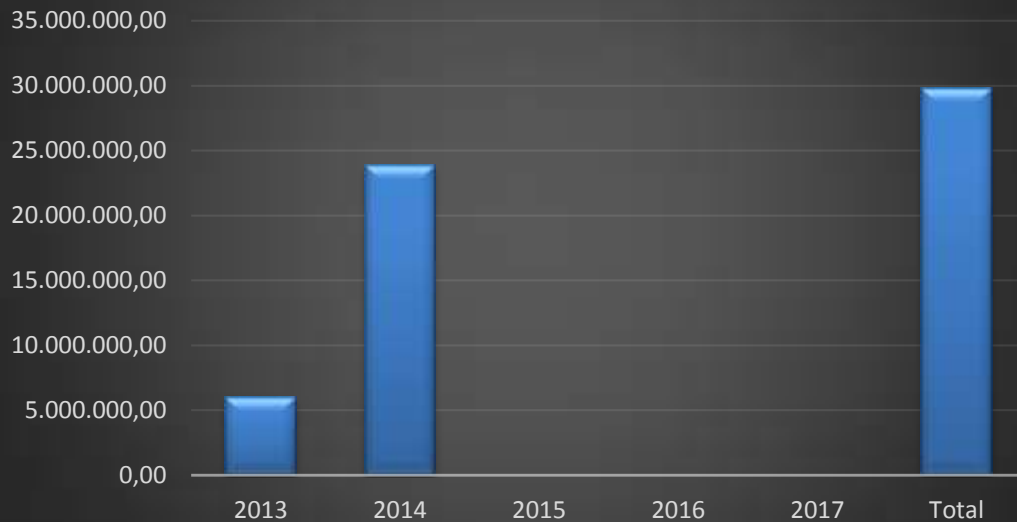


Valores anuais de custeio (R\$) - Embrapa

Valores anuais de custeio - R\$

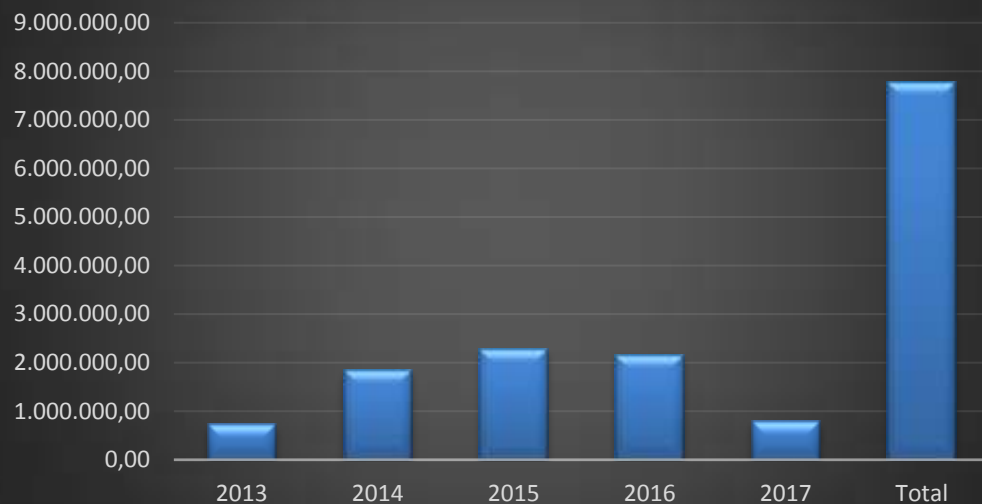


Valores anuais de investimentos - R\$

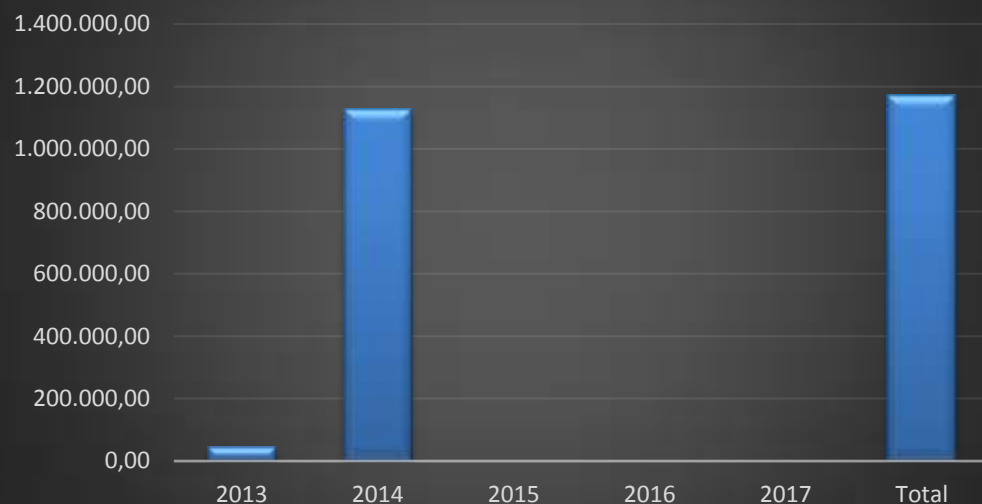


Valores anuais de custeio (R\$) - Unidade

Valores anuais de custeio - R\$



Valores anuais de investimentos - R\$



Áreas de Atuação e Tecnologias

- *Aquicultura*
- *Culturas Alimentares*
- *Plantas medicinais*
- *Cupuaçuzeiro*
- *Seringueira*
- *Guaranazeiro*
- *Bananicultura*
- *Sistemas Agroflorestais*
- *Silvicultura e Manejo Florestal*
- *Palma de Óleo*
- *Açaí*
- *Citrus*
- *Abacaxi*
- *Castanha*

- ✓ Biotecnologia
- ✓ Cultura de tecidos
- ✓ Pragas e Doenças
- ✓ Solo e Nutrição de Plantas
- ✓ Terra Preta de Índio
- ✓ Uso sustentável da biodiversidade/Bioativos
- ✓ Agricultura orgânica
- ✓ Olericultura
- ✓ Agroenergia
- ✓ Uso das várzeas
- ✓ Sistemas consorciados / iLPF (ABC)

Áreas de Atuação e Tecnologias



Soluções de pesquisa, desenvolvimento e inovação para a sustentabilidade da agricultura, em benefício da sociedade.

Impactos e Resultados

Balanco Social da Pesquisa Agropecuária

Em 2016

Cada real aplicado em pesquisa pela Embrapa

Retornou R\$ 11,37

Para a sociedade brasileira



Impactos e Resultados

Editorial econômico

Agricultura avança em produtividade



O setor agropecuário vem resistindo bravemente à crise, produzindo mais em condições mais econô-

te todos os Estados durante e todo o ano e não haveria, portanto, necessidade de importação. A produção de arroz foi prejudicada pelas fortes chuvas no Rio Grande do Sul. Está havendo, agora, plantio tardio mas

mo formos dos preços deixar de abastecer. Segundo o Comitê de Acompanhamento (Covap), chegou a 2015 em 1,3% e apesar das chuvas e o plantio sa contínuo de toneladas, de 0,5% e 0,3% em 2014. No Nordeste, a região de áreas adjacentes, chegou a 4,7% e 5,7%, respectivamente. O consumo do governo também contribuiu para que o resultado do PIB não fosse pior. Apesar do recuo de 1,3% desse indicador na comparação com o trimestre anterior, em relação ao mesmo período de 2014, a queda, de 1,5%, acabou sendo menor do que a de 1,6% na atividade econômica. Além disso, a análise da despesa feita pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), mostra que o consumo

Reportagem Especial * A economia que cresce

AGRONEGÓCIO IGNORA CRISE E BATE RECORDES

Safrá de soja deve ultrapassar este ano a barreira das 100 milhões de toneladas

● Gigante mo A área e a produção nos sete estados do Grupo Acrege já foram ponde e quantas vezes a cidade de São Paulo

nidade - e o que esses produtores têm em comum é a disposição de todos. Além de investir em pesquisa e tecnologia e de políticas e subsídios de incentivo, o custo de produção decréscimo das taxas arrastadas, houve também importante crescimento em gestão das cooperativas agrícolas brasileiras. Mas os grandes números e cifras só foram possíveis graças ao boom das commodities nos últimos anos, puxado pela crescente demanda chinesa.

Para a próxima safra, porém, existem algumas incógnitas: a oferta de crédito em dólar (que garante a rentabilidade do produtor) nas últimas duas safras, apesar de quedados preços na bolsa de Chicago. "Plantamos em 2014 com um índice de R\$ 2,70 e colhemos a R\$ 3,20. Agora, plantamos a R\$ 3,60. Que inflação com o dólar R\$ 4 se deu bem", diz o empresário da Agrilina Roberto Rodrigues. Para quem ainda não comercializou toda a soja, porém, as margens serão mais estreitas, já que o dólar recuou quase 10% em 2016. "A demanda por crédito não foi tão explosiva no ano passado porque tinha muita gente capitalizada", afirma. "Com a queda na renda, redução do crédito e instabilidade política, que reduz a confiança, há uma tendência de maiores dificuldades em 2017."

CORREIO BRAZILIENSE • Brasília, sábado, 30 de maio de 2015 • Economia • 9

Agropecuária traz alívio ao PIB

O recuo de 0,2% do Produto Interno Bruto (PIB) do primeiro trimestre ficou abaixo das estimativas do mercado (que previam queda de 0,5%), principalmente, pela ajuda da agropecuária e das exportações. Esses dois segmentos foram os únicos avaliados que cresceram na comparação com os três últimos meses de 2014, com altas de 4,7% e de 5,7%, respectivamente. O consumo do governo também contribuiu para que o resultado do PIB não fosse pior. Apesar do recuo de 1,3% desse indicador na comparação com o trimestre anterior, em relação ao mesmo período de 2014, a queda, de 1,5%, acabou sendo menor do que a de 1,6% na atividade econômica.

Além disso, a análise da despesa feita pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), mostra que o consumo

do governo cresceu 0,4% no acumulado em 12 meses, refletindo a continuidade do aumento dos gastos públicos, mesmo com queda na receita e, em um momento, de tentativa de recuperação do equilíbrio fiscal. "Era esperado um ajuste que não foi feito integralmente no começo do ano. Com isso, o consumo do governo teve uma retração menos acentuada no primeiro trimestre", destacou o economista-chefe da INVX Global Partners, Eduardo Velho.

Mesmo tendo contribuído positivamente para o PIB do trimestre, o setor agrícola não registra a mesma pujança de anos anteriores, quando crescia dois dígitos, no atque dos preços das commodities. Na avaliação da economista Alessandra Ribeiro, da Tendências Consultoria, o desempenho da agropecuária em 2015 deverá ficar

abaixo da alta de 4% registrada na comparação do primeiro trimestre deste ano com o de 2014. "Esse ritmo não deve ser mantido nos próximos trimestres. Para o ano, estimamos um avanço de apenas 2% (para esse setor)", avisou.

A balança comercial brasileira continua cada vez mais dependente das commodities e o aumento da produção de soja poderá ajudar na continuidade do crescimento das exportações nacionais. A forte queda dos preços desses produtos, no entanto, deve reduzir o ritmo de crescimento do PIB do setor agrícola. De acordo com dados da Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil, o setor tem sido fundamental para a diminuição do déficit da balança comercial brasileira em 2015. O setor apresentou saldo positivo de US\$ 14,6 bilhões no trimestre. (RH e CP)

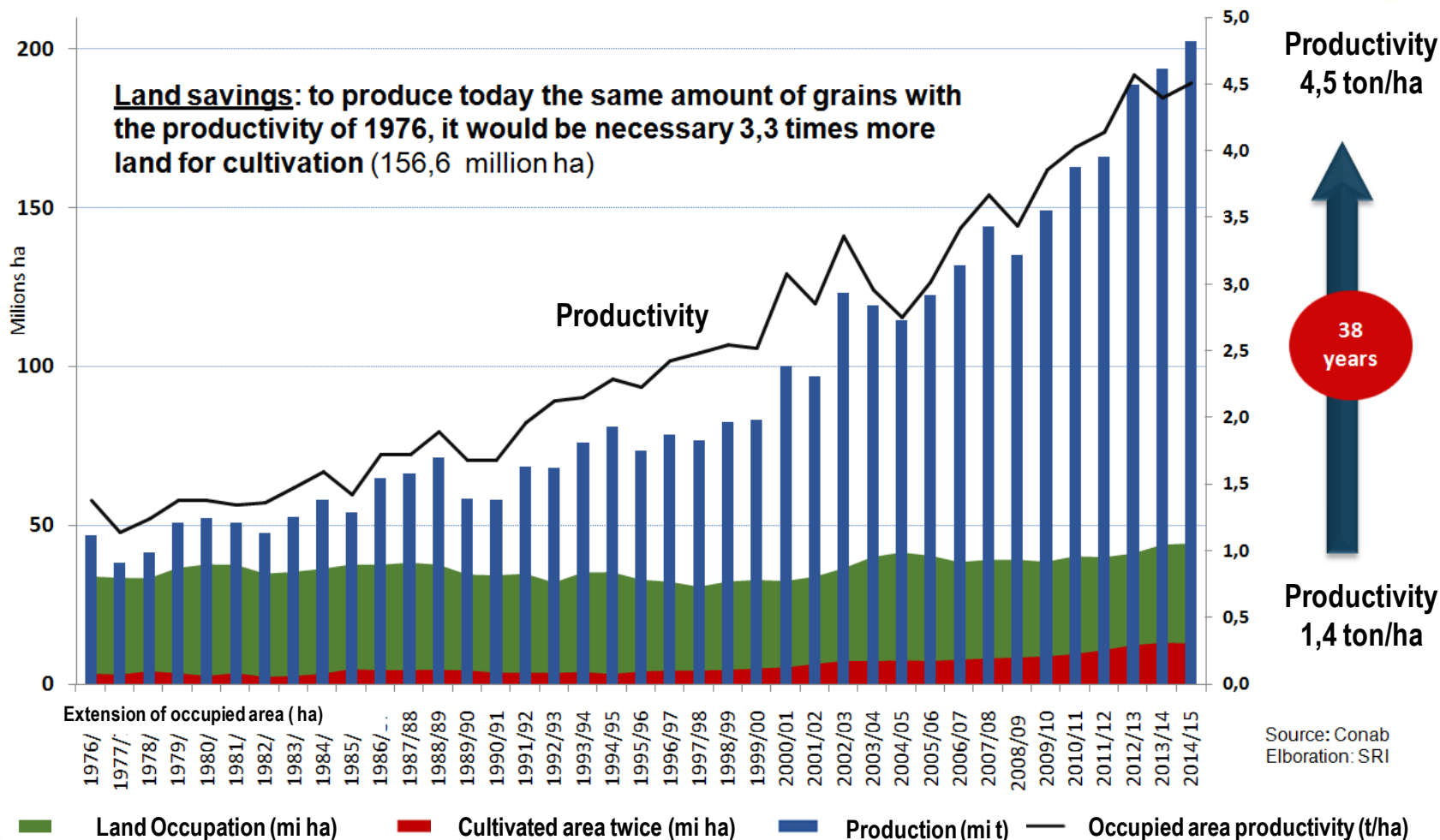
), Com esse resultado e de produtividade, o maior exportador do mundo ultrapassar a produção brasileira de próximos safras. É de que o Brasil superará, não sabem os se na 2017/18. Mas, quanto trapessar e além", diz o diretor da Agrocom e a expectativa sustentável cada Confederação Agricultura (CNA), Bruno

Lucchi. "Se as previsões de queda de área nos EUA e aumento no Brasil se confirmarem, a produção brasileira deverá ficar muito próxima da dos EUA." Para Pessoa, o bom desempenho também é fruto do uso mais cuidadoso de boas práticas agrícolas, como o cultivo na escolha de sementes e velocidade adequada de plantio. "Nesta safra, vimos muitas lavouras com produtividade acima de 70, às vezes por hectare (a média nacional é de 50)", diz. "Esse grupo fará Paisa da um sal de produ-



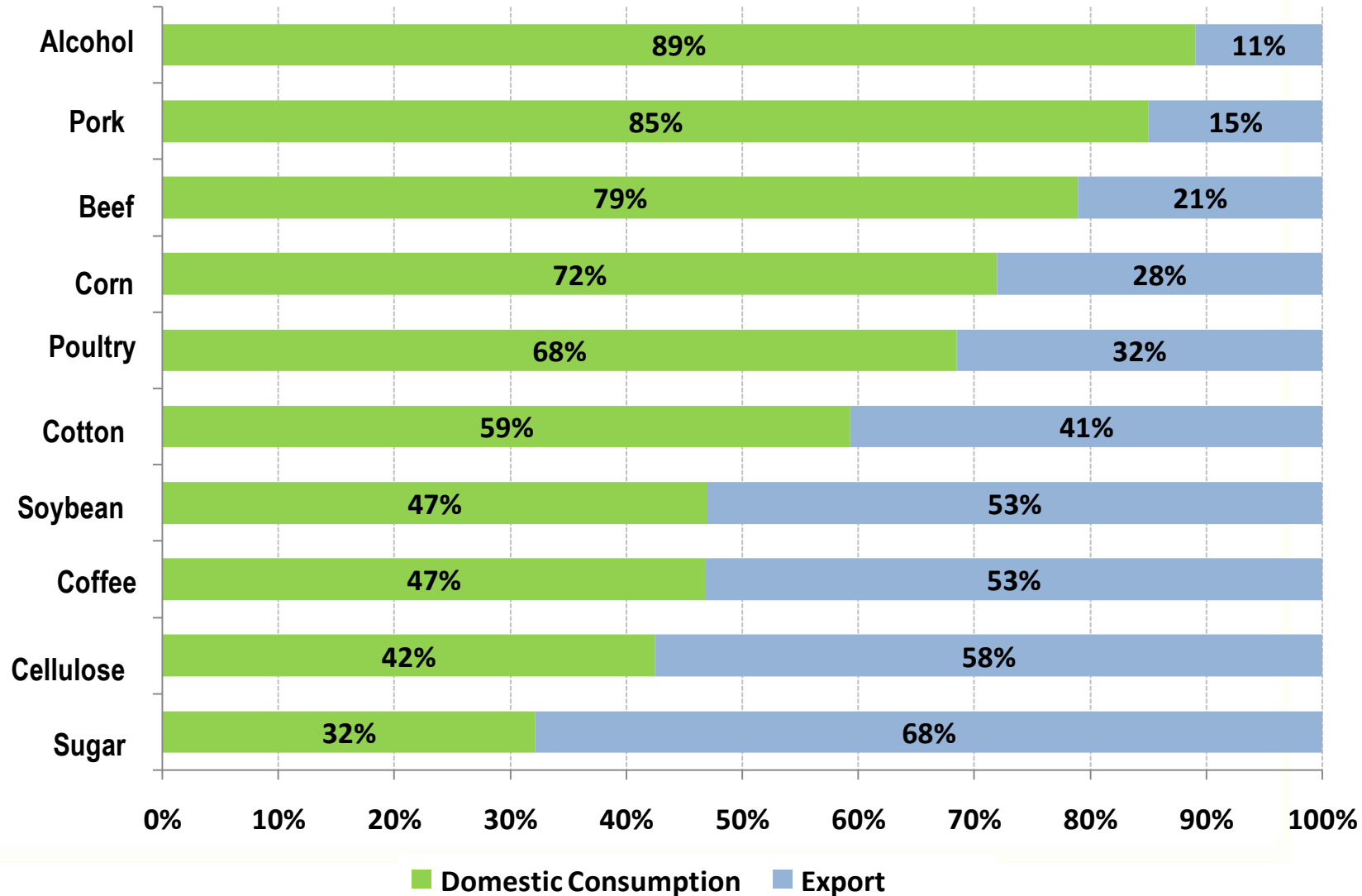
Impactos e Resultados

Technology: basis of agricultural development in Brazil



Impactos e Resultados

Brazil: a Relevant Exporter of Agricultural Products



Embrapa

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA, PECUÁRIA
E ABASTECIMENTO



**Gracias por la
atención**