

Relatório Anual de Transferência de Tecnologia 2018



*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Amazônia Ocidental
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

Relatório Anual de Transferência de Tecnologia 2018

*Manaus, AM
2019*

**Empresa Brasileira de Pesquisa
Agropecuária – Embrapa**

Presidente Interino
Celso Luiz Moretti

Diretores

Diretor-Executivo de Pesquisa e Desenvolvimento
Celso Luiz Moretti

Diretora-Executiva de Gestão Institucional
Lucia Gatto

Diretor-Executivo de Inovação e Tecnologia
Cleber Oliveira Soares

Chefe-Geral Interino
Celso Paulo de Azevedo

Chefe-Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento
Cheila de Lima Boijink

Chefe-Adjunto de Transferência de Tecnologia
Marcos Vinícius Bastos Garcia

Chefe-Adjunta Administrativa
Nádima de Sá Rodrigues Campelo

Projeto gráfico e editoração eletrônica
Gleise Maria Teles de Oliveira

Revisão de texto
Maria Perpétua Beleza Pereira

Normalização bibliográfica
Maria Augusta Abtibol Brito de Sousa
(CRB-11 420)

Compilação de informações e elaboração de textos
*Equipes de Transferência de Tecnologia e Núcleo de
Comunicação Organizacional*

Fotos da capa
*Fernando Goss, Maria José Tupinambá e Siglia Regina
Souza*

1ª edição (2019)
1ª impressão (2019): 150

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 Amazônia Ocidental.

Embrapa Amazônia Ocidental.
Relatório anual de transferência de tecnologia 2018 / Embrapa Amazônia
Occidental. – Manaus, 2019.
101 p. : il. ; 20 cm x 30 cm.

1. Agricultura – Pesquisa – Inovação. 2. Transferência de tecnologia.
3. Instituição de pesquisa. I. Título.

CDD 630.72



Apresentação

A transferência de tecnologia (TT) é um processo que inclui as ações da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), cujo objetivo é divulgar e promover a apropriação das soluções tecnológicas por ela geradas ou adaptadas, criar e/ou manter fluxos, canais e espaços de informação e diálogo entre a Empresa e seus diversos públicos.

Como definido no VI Plano Diretor da Embrapa (PDE 2014-2034), a missão da Embrapa é “viabilizar soluções de pesquisa, desenvolvimento e inovação para a sustentabilidade da agricultura, em benefício da sociedade brasileira”. Para que as soluções tecnológicas geradas possam, de fato, se constituir em inovações na agricultura, é necessário que estas sejam apropriadas pelos agricul-

tores e que transformem a realidade, com geração de impactos positivos e agregação de valor à sociedade. Para isso, é imprescindível que as ações estejam alinhadas aos anseios do setor primário em um ambiente favorável ao estabelecimento de ações de promoção e capacitação e de parcerias, sendo essas atividades de responsabilidade da área de TT, que funciona como via de mão dupla, ou seja, levar conhecimento e também trazer as demandas reais para que estas direcionem os processos de pesquisa e geração de soluções tecnológicas.

Este relatório tem como principais objetivos divulgar as ações de TT realizadas pela Embrapa Amazônia Ocidental no ano de 2018, apresentar as soluções tecnológicas dis-

poníveis em seu portfólio, os meios de acessá-las, bem como as estratégias que a Unidade tem adotado para promover a inovação para sustentabilidade da agricultura, principalmente no estado do Amazonas.

Celso Paulo de Azevedo
Chefe-Geral Interino
Embrapa Amazônia Ocidental

Sumário



Introdução, 9

Organização da Área de Transferência de Tecnologia, 13

Soluções Tecnológicas Disponibilizadas pela Unidade, 17

Ações de Transferência de Tecnologia Realizadas em 2018, 19

Novas recomendações tecnológicas, 20

Unidades de Referência Tecnológicas, 25

Cursos de capacitação, 31

Dias de campo, 38

Prosa Rural, 39

Palestras, 41

Eventos de TT e P&D, 47

Atendimento ao cidadão, 49

Formação de recursos humanos, 51

Publicações técnicas, 53

Ações de Destaque, 61

Workshop Discute Serviços Ambientais e Desenvolvimento Sustentável da Amazônia, 61

Produção de Café Conilon BRS Ouro Preto Desperta Interesse de Agricultores do Amazonas, 64

Aplicativo Nutrisolo é Lançado pela Embrapa Amazônia Ocidental, 68

Prospecção de Demandas para Pesquisa e Transferência de Tecnologia, 71

Avaliação de Impacto das Tecnologias, 73

Sistema de Produção de Guaraná no Estado do Amazonas (*Paullinia cupana* var. *sorbilis*), 75

Sistema de Criação Intensivo de Tambaqui (*Colossoma macropomum*) em Tanques Escavados no Estado do Amazonas, 77

Banana Thap Maeo no Estado do Amazonas, 79

Recomendação de Aplicação de Fungicidas para Controle Químico da Sigatoka-Negra na Produção de Banana na Amazônia Ocidental, 81

Anexos, 85

Anexo I – Projetos de transferência de tecnologia vigentes no ano de 2018, 85

Anexo II – Acordos e contratos de cooperação técnica vigentes em 2018 para transferência de tecnologia, 88

Anexo III – Cultivares desenvolvidas ou recomendadas para o cultivo pela Embrapa Amazônia Ocidental, 91

Anexo IV – Cursos oferecidos pela Embrapa Amazônia Ocidental, 94

Anexo V – Práticas, processos e sistemas de produção recomendados pela Embrapa Amazônia Ocidental, 96

Anexo VI – Equipamentos desenvolvidos pela Embrapa Amazônia Ocidental ou por parceiros com a participação da Unidade, 101



Introdução

A Embrapa Amazônia Ocidental é uma das 46 Unidades Descentralizadas da Embrapa, atuando no estado do Amazonas desde 1974. É classificada como um centro de pesquisa e desenvolvimento ecorregional, com diversificadas linhas de pesquisa, incluindo sistemas de produção para aquicultura, culturas alimentares (grãos e tubérculos), culturas industriais (seringueira, guaranazeiro e palma de óleo), fruticultura (abacaxizeiro, bananeira, citros, cupuaçuzeiro, mamoeiro, entre outras), hortaliças (cultivo convencional, cultivo protegido e produção orgânica), plantas medicinais, sistemas agroflorestais, silvicultura e manejo florestal e sistemas de integração lavoura-pecuária-floresta. Para o desenvolvimento de suas atividades, mantém quadro formado por 65 pesquisadores, 30 analistas e 180 empregados entre técnicos e assistentes de pesquisa.

A Unidade tem sede em Manaus, AM, e possui cinco campos experimentais e um núcleo de apoio à pesquisa e TT, nos quais são desenvolvidas atividades de pesquisa e transferência de tecnologia.

- **Campo Experimental da Sede** – Rodovia AM-010, Km 29, Zona Rural, Manaus, AM. Nesse campo são realizadas atividades de P&D e TT com aquicultura, silvicultura, fruticultura, culturas alimentares e agroindustriais, manejo florestal e agroflorestal, hortaliças e plantas medicinais.

- **Campo Experimental do Distrito Agropecuário da Suframa (DAS)** – Rodovia BR-174, Km 54, Rio Preto da Eva, AM. Nesse campo são desenvolvidas atividades de P&D e TT com alternativas sustentáveis de uso da terra e reabilitação de áreas alteradas/degradadas, tais como: manejo florestal, sistemas agroflorestais multiestratificados, integração lavoura-pecuária-floresta, silvicultura e sistemas de cultivo de dendê.
- **Campo Experimental do Rio Urubu (Ceru)** – Situado no Km 54, Estrada ZF-7 / Final, Rio Preto da Eva, AM. Nesse campo são realizadas atividades de P&D e TT com a cultura do dendê. Ele abriga o maior banco de germoplasma de caiaué do mundo e o segundo maior de dendê. São desenvolvidas pesquisas voltadas para manejo, nutrição, melhoramento genético e produção de sementes pré-germinadas.
- **Campo Experimental do Caldeirão (CEC)** – Rodovia Manoel Urbano, Km 13, Iranduba, AM. São desenvolvidas atividades de P&D e TT voltadas para a agricultura familiar nos ecossistemas de várzea e de terra firme, com destaque para a produção sustentável de mandioca, frutas, guaraná, grãos, hortaliças e seleção de espécies florestais para produção de energia para atendimento ao setor oleiro do município.
- **Campo Experimental de Maués (CEM)** – Estrada dos Moraes, Km 6, Maués, AM. Voltado principalmente para P&D e TT do guaranazeiro. Nesse campo, concentra-se a mais completa coleção de germoplasma de guaranazeiro do mundo, com aproximadamente 40 ha de área plantada. Embora o guaraná seja o objeto principal desse campo, ações com outras culturas também são realizadas.
- **Núcleo de Apoio à Pesquisa e Transferência de Tecnologias Agropecuárias para o Baixo Amazonas (NAPTT)** – Rua Jonathas Pedrosa, número 369, Parintins, AM. Tem como objetivo principal apoiar a TT desenvolvida pela Unidade junto aos extensionistas e produtores rurais no Baixo Amazonas.

As ações de TT incluem a divulgação de soluções tecnológicas, na forma de produtos, processos e serviços¹, com diversas modalidades de publicação impressa e digital, capacitações por meio de palestras, cursos, seminários e eventos diversos e condução de Unidades de Referência Tecnoló-

¹ **Produtos** são soluções tecnológicas estruturadas fisicamente (material), que a Empresa oferece para o mercado ou para sociedade em geral.

Processos são um conjunto de ações, procedimentos ou técnicas realizadas de forma sequencial e com um objetivo comum.

Serviços são soluções tecnológicas não materiais, de rotina ou de P&D e TT, sob contrato/condição de prestação de serviço, ofertadas pela Embrapa para o público interno, mercado ou para a sociedade em geral.

gicas (URTs) – Unidades Demonstrativas (UDs) e Unidades de Observação (UOs) – tanto nos campos experimentais da Embrapa como em propriedades de produtores rurais e empresas.



Núcleo de Apoio à Pesquisa e Transferência de Tecnologias Agropecuárias para o Baixo Amazonas (NAPTT)

Foto: Arquivo Embrapa

Para viabilizar as atividades de TT, além dos recursos captados em projetos financiados pelo Sistema Embrapa de Gestão (Macroprogramas) e por agências de fomento (Anexo I), são estabelecidos contratos e acordos de cooperação com prefeituras, secretarias de governo do estado e ministérios/secretarias do governo federal, empresas privadas, produtores rurais, instituições/organizações sociais, entre outras (Anexo II).

A área de TT é responsável pela prospecção de demandas para pesquisa e transferência de tecnologias, implementação de estratégias de transferência das soluções tecnológicas desenvolvidas/adaptadas pela Unidade, avaliação dos impactos sociais, econômicos e ambientais das soluções tecnológicas geradas e transferidas, registro e acompanhamento das contribuições da Unidade para as políticas públicas voltadas para o desenvolvimento do setor primário, condução de processos associados ao estabelecimento de contratos e acordos com parceiros externos, encaminhamento de autorizações de acesso e uso de recursos genéticos, proteção intelectual das soluções tecnológicas desenvolvidas e criação de espaços de diálogo entre a Embrapa e seus diferentes públicos.

Organização da Área de Transferência de Tecnologia



A área de TT da Embrapa Amazônia Ocidental, subordinada à Chefia-Adjunta de Transferência de Tecnologia (CHTT), é composta pelo Setor de Prospecção e Avaliação de Tecnologias (SPAT), Setor de Implementação da Programação de Transferência de Tecnologias (SIPT), Biblioteca, Editoração, Comitê Local de Propriedade Intelectual (CLPI) e Núcleo de Apoio à Pesquisa e Transferência de Tecnologia (NAPTT) (Figura 1). O NAPTT está localizado na sub-região do Baixo Amazonas, no município de Parintins, AM.

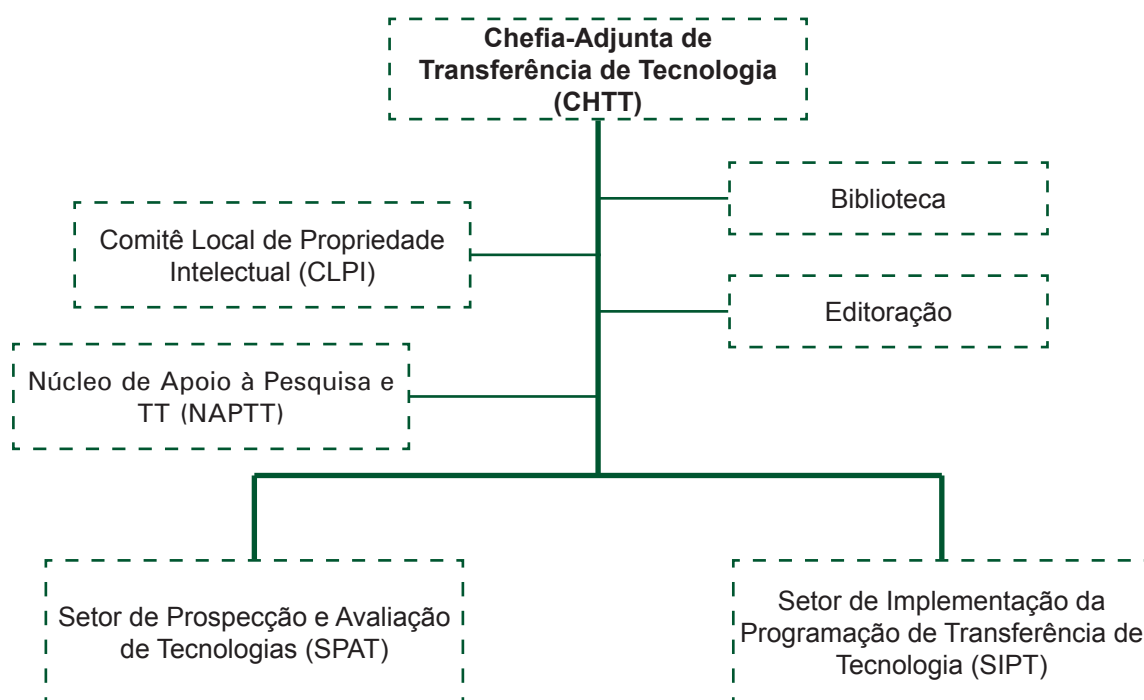


Figura 1. Organização funcional da área de transferência de tecnologia da Embrapa Amazônia Ocidental.

A equipe da área de transferência de tecnologia é composta por 22 pessoas, conforme Tabela 1.

Tabela 1. Composição da equipe de transferência de tecnologia.

Nome	Formação	Cargo/Função	Setor
Antônio Sabino da C. Rocha Neto	Agronomia, técnico agrícola	Técnico	SIPT
Carlos Roberto da Silva	Ensino Médio, técnico agrícola	Técnico	NAPTT
Doraniimo Alves dos Santos	Ensino Médio	Assistente	Biblioteca
Elizângela de F. C. Carvalho	Administração, mestre em Agricultura e Sustentabilidade na Amazônia	Analista/Supervisora (até 1º/7/2018)	SPAT
Gleise Maria Teles de Oliveira	Letras, especialista em Revisão de Texto	Técnico	Editoração
Indramara Lôbo de Araújo	Comunicação Social, mestre em Desenvolvimento Regional	Analista	SPAT
Jeferson Luis Vasconcelos de Macêdo	Agronomia, mestre em Recursos Naturais	Pesquisador/Supervisor	NAPTT
José Francisco Guedes	Agronomia	Assistente	SIPT
José Olenilson Costa Pinheiro	Ciências Econômicas, mestre em Agriculturas Familiares e Desenvolvimento Sustentável	Pesquisador/Supervisor (a partir de 1º/7/2018)	SPAT
Jucélia de Oliveira Vidal	Agronomia, mestre em Agricultura e Sustentabilidade	Técnico	SIPT
Lindomar de Jesus de Sousa Silva	Ciências Sociais, doutor em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido	Pesquisador	SPAT
Lucilene Alves Vieira	Ensino Médio	Assistente	Biblioteca
Lúcio Rogério Bastos Cavalcanti	Desenho Industrial, especialista em Gerência de Marketing e Negócios e MBA Executivo em Gerenciamento de Projetos	Analista	Editoração

Tabela 1. Continuação.

Nome	Formação	Cargo/Função	Setor
Marcos Vinícius Bastos Garcia	Agronomia, doutor em Agricultura	Pesquisador/Chefe-Adjunto de Transferência de Tecnologia	CHTT
Maria Augusta A. B. de Sousa	Biblioteconomia, especialista em Monitoramento e Inteligência Competitiva	Analista	Biblioteca
Maria Perpétua Beleza Pereira	Letras, mestre em Administração	Analista	Editoração
Mirilete Oliveira dos Santos	Agronomia	Técnico	SPAT
Nilton Gabriel Paiva Guimarães	Medicina Veterinária, mestre em Ciência Animal	Analista	SIPT
Raimundo Nonato Carvalho da Rocha	Agronomia, doutor em Fitotecnia	Analista/Supervisor (até 1º/7/2018)	SIPT
Rosângela dos Reis Guimarães	Agronomia, mestre em Agroecossistemas	Pesquisadora/Supervisora (a partir de 1º/7/2018)	SIPT
Silene Correa de Souza	Ensino Médio	Técnico	Biblioteca
Victor Leonard Nascimento de Souza	Processamento de Dados, especialista em Tecnologia Web	Analista	Apoio à Pesquisa

O Núcleo de Comunicação Organizacional (NCO) da Unidade (Tabela 2), subordinado diretamente à Chefia-Geral, atua de forma transversal, planejando, coordenando e executando ações de comunicação para os diversos públicos da Empresa, integrando também, dessa forma, as ações de TT. O NCO coordena a organização de eventos, como palestras, workshops e seminários, e a apresentação da Unidade em feiras e exposições; apoia a organização de cursos de capacitação e dias de campo; realiza a disseminação de informações sobre as soluções tecnológicas em meios de comunicação; faz produção jornalística de edições do programa de rádio Prosa Rural e do Dia de Campo na TV e gestão de conteúdo no site da Unidade (www.embrapa.br/amazonia-ocidental), no Portal Embrapa, além de coordenar o Serviço de Atendimento ao Cidadão (SAC), na Unidade, e elaborar material de design gráfico.

A equipe do NCO é composta por sete pessoas, conforme Tabela 2.

Tabela 2. Composição da equipe do Núcleo de Comunicação Organizacional (NCO).

Nome	Formação	Cargo/Função
Adriana Barbosa de Souza Ribeiro	Comunicação Social/Relações Públicas	Analista/Supervisora (até 8/11/2018)
Adriana de Amorim Souza e Sousa	Química	Técnica
Fernando Goss	Comunicação Social/ Jornalismo, mestre em Literatura Brasileira	Analista
Iracino Bonfim da Silveira	Ensino Médio, técnico agrícola	Técnico
Maria José Ferreira Tupinambá	Comunicação Social/Jornalismo, mestre em Sociedade e Cultura na Amazônia	Analista
Siglia Regina dos Santos Souza	Comunicação Social/Jornalismo, especialista em Comunicação Empresarial e em Divulgação e Jornalismo Científico em Saúde na Amazônia	Analista
Sumara Ennes das Neves	Comunicação Social/Administração, especialista em Marketing	Analista/Supervisora (a partir de 8/11/2018)



Empregados da área de TT

Foto: Maria José Tupinambá



Soluções Tecnológicas Disponibilizadas pela Unidade

As soluções tecnológicas geradas pela Embrapa, incluindo aquelas com a participação de parceiros, são disponibilizadas ao público diretamente por suas Unidades ou por meio de terceiros, que são licenciados pela Empresa para comercializá-las, por exemplo: a comercialização de sementes e mudas com a marca Embrapa.

A Embrapa Amazônia Ocidental disponibiliza um acervo dinâmico de soluções tecnológicas que inclui tecnologias, práticas, processos e serviços (TPPS). Periodicamente esse acervo é enriquecido com as novas soluções tecnológicas geradas, e dele são retiradas as soluções superadas tecnologicamente, que não mais atendem às necessidades de seu público-alvo ou que, por outros motivos, não têm mais o uso recomendado.

São diversas as formas de divulgação dessas soluções tecnológicas, incluindo publicações impressas e digitais, palestras, cursos de capacitação, dias de campo, exposições em eventos, instalações de URTs (UDs e UOs) e vitrines tecnológicas (VTs), divulgações na mídia, em programas de rádio e televisão, matérias em jornais e revistas, entrevistas, entre outras. O público tem também informação sobre esse acervo de soluções tecnológicas no portal digital da Embrapa na WEB, no qual ele encontra as informações sobre soluções tecnológicas, como: descrição, vantagens, recomendações e onde encontrá-las.

O acervo atual de soluções tecnológicas disponibilizado pela Embrapa Amazônia Ocidental inclui: 50 cultivares (Anexo III), tanto as desenvolvidas pela própria Unidade como também as desenvolvidas por outras Unidades da Embrapa ou por programas de melhoramento genético de outras instituições/empresas e que foram testadas e recomendadas pela Unidade nas condições locais; 42 cursos (Anexo IV) ministrados por especialistas da Unidade; 89 práticas, processos e sistemas de produção desenvolvidos e/ou recomendados pela Unidade (Anexo V); 2 equipamentos (Anexo VI); e prestação de serviço na análise física, química e de fertilidade dos solos e nutrição de plantas.

No portal da Unidade, na WEB, o cidadão tem acesso às soluções tecnológicas, disponibilizadas por meio do link <<https://www.embrapa.br/amazonia-ocidental/produtos-processos-e-servicos>>. Também podem ser acessadas as publicações científicas e técnicas do acervo da Unidade, as quais estão disponíveis para visualização e/ou download gratuito dos arquivos pelo link <<https://www.embrapa.br/amazonia-ocidental/publicacoes>>.

Ao acessar os links informados, o cidadão terá diferentes opções de busca para a solução tecnológica ou publicação pelo tema de interesse. É possível também, pela WEB, ter acesso a informações sobre soluções tecnológicas de todas as Unidades da Embrapa pelo link <<https://www.embrapa.br/produtos-processos-e-servicos>>. Outras formas de obter informações a respeito são pela Infoteca <<http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br>> e pelo Sistema de Produção da Embrapa <<https://www.spo.cnptia.embrapa.br/>>.

Ações de Transferência de Tecnologia Realizadas em 2018



As ações de transferência de tecnologia são desenvolvidas objetivando levar ao conhecimento dos clientes as soluções tecnológicas do acervo da Embrapa, capacitá-los para o uso dessas soluções, demonstrar a adequação e efetividade das soluções, avaliar o impacto das soluções tecnológicas adotadas, identificar motivos para não adoção de tecnologias recomendadas e identificar demandas para P&D e TT.

É importante ressaltar que a Embrapa realiza a transferência de tecnologia, já a atividade de assistência técnica é de competência dos órgãos e agências de extensão rural do estado. O processo de TT tem como objetivo capacitar multiplicadores das soluções tecnológicas, incluindo agentes de assistência técnica e extensão rural (Ater) pública ou privada, técnicos de agências de fomento, produtores rurais, professores e estudantes. As ações de TT realizadas em propriedades privadas, tais como condução de UD's, UOs ou VTs, têm como objetivo levar ao conhecimento dos técnicos da Ater e aos produtores soluções tecnológicas disponíveis, demonstrando a adequação e a efetividade das tecnologias. Essas demonstrações de campo ocorrem por meio de dias de campo, cursos, palestras, entre outros eventos, que são públicos. Portanto, o proprietário ou responsável pela propriedade é considerado parceiro da Embrapa na divulgação e capacitação para uso das soluções tecnológicas, ele tem compromissos com a Empresa e é devidamente selecionado, a partir de critérios que avaliam seu potencial, como multiplicador das soluções tecnológicas disponibilizadas.



Novas recomendações tecnológicas

Braquiarão, Milheto e Sorgo como Forragem no Período de Entressafra em Integração Lavoura e Pecuária em Manaus, AM

O cultivo de forrageiras é uma das alternativas para complementar a alimentação animal no período de escassez. Em estudo que avaliou a produtividade de braquiarão, milheto e sorgo na entressafra de cultivos agrícolas no Amazonas, em sistemas integrados de agricultura e pecuária, após o cultivo de milho em sistema convencional e plantio direto, o braquiarão foi identificado como a forrageira com maior produtividade, maior oferta de lâminas foliares e maior vigor entre as demais estudadas. O milheto e o sorgo, embora com menor potencial de acúmulo de forragem que o braquiarão, também são boas alternativas para alimentação animal na entressafra na região.

Referência

TONATO, F.; HOFFMAN, E. K.; CORDEIRO, E. R.; MUNIZ, A. W.; PERIN, R. **Braquiarão, milheto e sorgo como forragem no período de entressafra em integração lavoura e pecuária em Manaus, AM**. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2016. 4 p. (Embrapa Amazônia Ocidental. Circular técnica, 57).

Épocas de Dessecação de Plantas Daninhas para o Cultivo do Feijão-Caupi em Sistema Plantio Direto no Amazonas

Avaliou-se o efeito da época de dessecação na eficácia do controle das plantas daninhas e na produtividade de grãos do feijão-caupi, cultivar BRS Rouxinol, no cultivo em plantio direto. Os resultados indicaram que maior eficácia no controle das plantas daninhas e maior produtividade são obtidas com a dessecação em até sete dias antes da semeadura do feijão-caupi.

Referência

FONTES, J. R. A.; MORAIS, R. R. de; OLIVEIRA, I. J. de. **Épocas de dessecação de plantas daninhas para cultivo do feijão-caupi em Sis-**

tema Plantio Direto. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2016. 7 p. (Embrapa Amazônia Ocidental. Circular técnica, 55).

Escala Fenológica da Fase Produtiva do Guaranazeiro

A escala fenológica de uma cultura é útil para o planejamento do manejo do cultivo, como a aplicação de fertilizantes, o controle de pragas e doenças, a colheita, entre outras. A partir da observação e caracterização das fenofases reprodutivas do guaranazeiro, utilizando como modelo a cultivar BRS Maués, clone que predomina nos plantios comerciais, foi elaborada uma escala fenológica com oito estádios, desde as gemas florais intumescidas até os frutos completamente formados. A escala proposta deverá auxiliar na programação e no planejamento dos cultivos de guaranazeiro.

Referência

MORAIS, R. R. de; NASCIMENTO FILHO, F. J. do; ATROCH, A. L.; FONTES, J. R. A. **Escala fenológica da fase reprodutiva de *Paullinia cupana* var. *Sorbilis* (Mart.) Ducke, cultivar BRS Maués.** Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2016. 4 p. (Embrapa Amazônia Ocidental. Comunicado técnico, 124).

Inoculação de Rizóbios em Amendoim Forrageiro Cultivar Amarillo

A fixação biológica de nitrogênio (FBN) em leguminosas pode suprir parcial ou totalmente a demanda nutricional de nitrogênio da planta. A inoculação com rizóbios é realizada com o objetivo de promover a FBN. Foi avaliada a resposta do amendoim forrageiro inoculado com rizóbios e comparada com as respostas do cultivo com e sem fertilização do solo com nitrogênio. Os resultados obtidos com o amendoim forrageiro cultivar Amarillo, inoculado com rizóbio SEMIA 6439, indicaram que com a inoculação é obtida massa seca radicular e de parte aérea equivalente às obtidas com a fertilização do solo com nitrogênio.

Referência

MUNIZ, A. W.; CORRÊA, R. B.; SILVA, T. A. C.; PERIN, R.; TONATO, F.; ASSIS, G. M. L. de. **Inoculação de rizóbios em amendoim forrageiro cv. Amarillo, em Manaus, AM.** Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2016. 4 p. (Embrapa Amazônia Ocidental. Circular técnica, 56).

Período Crítico de Controle de Plantas Daninhas no Cultivo da Variedade de Mandioca BRS Purus em Terra Firme no Amazonas

As plantas daninhas podem interferir negativamente no crescimento e desenvolvimento da mandioca desde a fase inicial de cultivo. Foi definido como período crítico de prevenção da interferência de plantas daninhas no cultivo em terra firme da variedade de mandioca BRS Purus dos 32 aos 125 dias após o plantio das manivas, período em que as plantas de mandioca devem crescer sem a interferência das plantas daninhas e no qual devem ser controladas. O controle das plantas daninhas é muito importante, pois a interferência dessas plantas durante todo o ciclo de cultivo da variedade BRS Purus reduz em até 92% a produtividade de raízes.

Referência

FONTES, J. R. A.; PEDROZO, C. A.; MORAIS, R. R. de; OLIVEIRA, I. J. de; ROCHA, R. N. C. da. **Períodos de interferência de plantas daninhas na cultura da mandioca, variedade BRS Purus, em terra firme de Rio Preto da Eva, Amazonas**. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2014. 8 p. (Embrapa Amazônia Ocidental. Circular técnica, 47).

Polinização Controlada na Produção de Sementes da Cultivar BRS Manicoré, Híbrido Interespecífico entre o Caiaué e o Dendezeiro

A recomendação é destinada para produção de sementes da cultivar BRS Manicoré, híbrido interespecífico entre as espécies caiaué (genitor feminino) e dendezeiro (genitor masculino). Para obter maior número de sementes por cacho com a polinização controlada, recomenda-se a aplicação de 15 mg de pólen sem repetição, em estação chuvosa, e de 40 mg de pólen com repetição, depois de 24 horas, na estação seca. A recomendação foi definida a partir do estudo da abertura de flores femininas (antese) no caiaué, o que influencia o momento e a necessidade ou não de repetição da polinização para obter maior percentual de flores fecundadas, e da quantidade de pólen utilizada na polinização.

Referência

CYSNE, A. Q.; LIMA, W. A. A. de; KRUG, C. Controlled pollination for interspecific hybrid American Oil Palm vs Oil Palm seed production. **Nativa**, Sinop, v. 4, n. 6, p. 408-411, nov./dez. 2016).

Teste de Tetrazólio para Avaliar a Viabilidade e o Vigor de Embriões de Sementes de Dendzeiro

Foram determinados os procedimentos para uso do teste de tetrazólio na análise de vigor e viabilidade de embriões e na aplicação desse teste na avaliação do potencial de germinação das sementes de dendzeiro. Para aplicação recomenda-se o pré-condicionamento dos embriões com hidratação em água por uma noite a 35 °C e, posteriormente, exposição em solução de sal de tetrazólio na concentração de 0,075% por 4 horas a 40 °C.

Referência

GREEN, M.; LIMA, W. A. A. de; FIGUEIREDO, A. F. de; QUISEN, R. C.; LOPES, R. Teste de tetrazólio em embriões de sementes de dendzeiro. **Revista de Ciências Agrárias**, v. 59, n. 2, p. 203-207, abr./jun. 2016).

Teste para Análise da Viabilidade de Pólen de Dendzeiro

O novo teste indica a quantidade de pólen adequada para análise da viabilidade e também proporciona a distribuição mais homogênea dos grãos de pólen sobre o meio de cultura utilizado na análise da viabilidade, o que facilita a visibilidade e a contagem dos grãos de pólen germinados, resultando em estimativas de viabilidade mais precisas e com alta repetibilidade. O teste consiste na preparação de uma suspensão, diluindo-se 0,010 g de pólen (207,5 x 10⁴ grãos de pólen) em 1 mL de água, e na distribuição de 160 µL da suspensão sobre o meio de cultura de germinação, em placas de Petri, espalhando a suspensão homogeneamente sobre o meio com o auxílio de uma alça de Drigalsk. A contagem de grãos de pólen germinados é realizada em microscópio com objetiva de aumento 10x.

Referência

CYSNE, A. Q.; LIMA, W. A. A. de; KRUG, C.; GOMES, F. B. **Teste de viabilidade polínica em dendzeiro**: uma nova proposta. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2015. 6 p. (Embrapa Amazônia Ocidental. Comunicado técnico, 116).

Uso do Hipoclorito de Sódio como Tratamento Asséptico para Realização de Testes de Análise de Sanidade de Sementes do Híbrido Interespecífico do Caiuaé com o Dendeeiro

Teste de sanidade (TS) de sementes é considerado método de controle preventivo, importante para evitar entrada de patógenos em áreas livres destes, bem como para verificar a qualidade sanitária e a necessidade de tratamentos para preservar o poder germinativo e o vigor das sementes. Com o objetivo de recomendar procedimentos padrão para a realização de TS para sementes do híbrido interespecífico de caiuaé com o dendeeiro (HIE OxG) foi avaliada a eficiência do uso do hipoclorito de sódio como agente desinfestante no pré-tratamento das sementes para a realização do TS. Os estudos realizados indicaram a eficiência do uso do hipoclorito de sódio a 0,5% por 3 minutos como agente desinfestante no pré-tratamento para TS das sementes, permitindo a desinfestação fúngica presente na superfície das sementes e o desenvolvimento de fungos localizados nas camadas mais internas da semente.

Referência

CYSNE, A. Q.; SOUZA, M. G. de; LIMA, W. A. A. de. Fungos associados a sementes híbridas interespecíficas de dendê em função da assepsia e do beneficiamento. **Revista de Ciências Agrárias**, Belém, PA, v. 58, n. 4, p. 372-378, out./dez. 2015).



Unidades de Referência Tecnológicas

Uma das maneiras mais eficazes de promover o intercâmbio de conhecimentos entre a Embrapa e os agricultores tem sido a implantação de unidades didático-pedagógicas para demonstração prática do uso das tecnologias. Em 2018, 65 Unidades de Referência Tecnológicas (URTs) foram implantadas e/ou conduzidas em diversos municípios do estado (Tabela 3).

Unidade demonstrativa (UD) tem como objetivo apresentar resultados de tecnologias geradas, adaptadas ou adotadas pela Embrapa, na forma de produto final, instaladas sob a supervisão da Unidade, podendo ser com a coparticipação de órgão de assistência técnica privada ou oficial. Unidade de Observação (UO), por sua vez, tem como objetivo observar/validar resultados gerados ou de interesse da Unidade em diferentes ambientes e épocas, antes da obtenção do resultado final. A instalação pode ser feita isoladamente, pela Unidade, ou em parceria com outras organizações, em área da própria Unidade ou de terceiros, podendo ser com a colaboração de produtores, cooperativas, instituições de pesquisa públicas ou privadas.

Unidades demonstrativas e unidades de observação foram implantadas pela Embrapa Amazônia Ocidental em diferentes municípios, em campos experimentais da Embrapa, mas, principalmente, em áreas de agricultores e sempre que possível com a participação de agentes locais de assistência técnica e extensão rural do estado (Idam) e das secretarias de agricultura/produção rural dos municípios, como também de instituições de ensino que possuem cursos voltados para o setor primário, quando estes existem no município, por exemplo, Ufam, UEA e Ifam. A estratégia de integrar produtor rural, técnicos da Ater estadual, prefeituras e instituições de ensino locais tem sido adotada pela Unidade, objetivando: potencializar os impactos de suas ações de TT; reduzir custos e ampliar a abrangência de ação, dividindo responsabilidades com os parceiros; buscar alinhamento das ações de TT e das políticas públicas estaduais e municipais para o setor primário; possibilitar a participação dos produtores na definição e validação das soluções tecnológicas mais adequadas; e capacitar multiplicadores locais fundamentais, como os técnicos de Ater e os estudantes de cursos técnicos e superiores que atuam ou atuarão na assistência técnica e extensão rural, buscando maior disseminação de informação sobre as soluções tecnológicas geradas pela Embrapa e por parceiros.

Tabela 3. Unidades de Referência Tecnológicas implantadas e/ou conduzidas durante o ano de 2018.

Tipo de URTs	Título	Município	Local	Proprietário/Instituição	Responsável	Início	Término
UD	Avaliação de seringueira tricomposta	Iranduba, AM	Embrapa Amazônia Ocidental/Cal-deirão	Embrapa	Everton Rabelo Cordeiro	2016	2026
		Maués, AM	Embrapa Amazônia Ocidental/Maués	Embrapa	Everton Rabelo Cordeiro	2016	2026
		Presidente Figueiredo, AM	Ceplac/BR-174, Km 43	Ceplac	Everton Rabelo Cordeiro	2016	2026
		Maués, AM	Embrapa Amazônia Ocidental/Maués	Embrapa	Everton Rabelo Cordeiro	2016	2026
		Manacapuru, AM	Comunidade Acajatuba, Ramal do Branco	José Luciano de Carvalho Campelo	Rosângela dos Reis Guimarães	2016	2019
UD	Circuito metropolitano da cultura do guaraná	Manaus, AM	Comunidade Frederico Veiga, Tarumã-Açu	Alcineia Carvalho Ramos	Rosângela dos Reis Guimarães	2016	2019
		Manaus, AM	Comunidade Novo Paraíso, Tarumã-Açu	Alcigenes Pereira	Rosângela dos Reis Guimarães	2016	2019
		Manacapuru, AM	Rodovia Manoel Urbano s/n, Km 69	Aldelene Lira Brito	Rosângela dos Reis Guimarães	2016	2019
		Manacapuru, AM	Comunidade Acajatuba	Eliana Vasconcelos	Rosângela dos Reis Guimarães	2016	2019
		Manaus, AM	Comunidade Frederico Veiga, Tarumã-Açu	Karla Alessandra Rodrigues de Oliveira	Rosângela dos Reis Guimarães	2016	2019
UO	Circuito metropolitano da cultura do guaraná	Manaus, AM	Comunidade Frederico Veiga, Tarumã-Açu	Socorro Carvalho Alves	Rosângela dos Reis Guimarães	2016	2019
		Iranduba, AM	PDS Nova Esperança	Antonio Dias Duarte	Rosângela dos Reis Guimarães	2016	2019
		Iranduba, AM	PDS Nova Esperança	José do Nascimento de Oliveira	Rosângela dos Reis Guimarães	2016	2019
		Iranduba, AM	PDS Nova Esperança	Maria Kevellen Gonçalves da Silva	José Nestor de Paula Lourenço	2016	2019
		Iranduba, AM	PDS Nova Esperança	Jonei Luis Sell	José Nestor de Paula Lourenço	2016	2019

Continua...

Tabela 3. Continuação.

Tipo de URTs	Título	Município	Local	Proprietário/Instituição	Responsável	Início	Término
UD	Circuito metropolitano da cultura do guaraná	Irlanduba, AM	PDS Nova Esperança	Jefferson Kazuo Diwa	José Nestor de Paula Lourenço	2016	2019
UO	Circuito metropolitano da cultura do guaraná	Irlanduba, AM	PDS Nova Esperança	Elizete Condera da Costa	José Nestor de Paula Lourenço	2016	2019
UD	Circuito metropolitano da cultura do guaraná	Rio Preto da Eva, AM	KM 144 da Rodovia AM-010	Rosinilson Barbosa dos Santos	Rosângela dos Reis Guimarães	2016	2019
UD	Circuito metropolitano da cultura do guaraná	Manaus, AM	Comunidade Jatuarana, Puraquequara	Francisco Mateus da Silva	Lindomar de Jesus de Sousa Silva	2016	2019
		Manaus, AM	Comunidade Jatuarana, Puraquequara	Narciso Nunes Ferreira	Lindomar de Jesus de Sousa Silva	2016	2019
		Manacapuru, AM	Rodovia AM-070, Km 62, Ramal do Rei Davi, Km 03	Maria do Perpetuo Socorro da Silva Lima	Raimundo Nonato Carvalho da Rocha	2016	2019
UO	Circuito metropolitano da cultura do guaraná	Irlanduba, AM	Rodovia AM-070, Km 13, Estrada do Caldeirão, Km 02, PDS Nova Esperança	Maria do Socorro da Silva Farias	José Nestor de Paula Lourenço	2016	2019
UD	Circuito metropolitano da cultura do guaraná	Rio Preto da Eva, AM	Ramal Mandioccal, Lote 14	Gabriel Silva Gonçalves	Mirza Carla Normando Pereira	2016	2019
			Ramal Barcelona II, Lote 210	Osvany Torres dos Santos	Mirza Carla Normando Pereira	2016	2019
			Ramal Barcelona I, Lote 34	Paulo Coelho Doce	Mirza Carla Normando Pereira	2016	2019
UD	Comportamento produtivo de açai	Manaus, AM	Comunidade Jatuarana, Puraquequara	Narciso Nunes Ferreira	Lindomar de Jesus de Sousa Silva	2017	2019
UD	Pastejo rotacionado para bovinos de leite	Parintins, AM	Colônia Nova Esperança, Vila Amazônia	Fabio Carvalho da Silva	Jefferson Luis Vasconcelos de Macêdo	2015	2019
UD	Avaliação de milho irrigado para ILP	Juruti, PA	Sítio Espírito Santo, Comunidade de Santo Antônio do Murituba	Renato Fonseca Menezes	Jefferson Luis Vasconcelos de Macêdo	2017	2017
UD	Pastejo rotacionado para bovinos de leite	Parintins, AM	Sítio Nova Esperança, Comunidade do Macurany	Adnamar da Silva Lima	Jefferson Luis Vasconcelos de Macêdo	2016	2018

Continua...

Tabela 3. Continuação.

Tipo de URTs	Título	Município	Local	Proprietário/Instituição	Responsável	Início	Término
UO	Ponto de colheita da banana Pelipita	Presidente Figueiredo, AM	BR-174, Km 102	Luiz Carlos do Herval Filho	Mirza Carla Normando Pereira	2017	2018
		Manacapuru, AM	Rod. AM-352 Km 25, Estrada de Novo Airão	Doriedson Lopes Guimarães	Mirza Carla Normando Pereira	2017	2018
				José Bernaldo dos Santos	Mirza Carla Normando Pereira	2017	2018
UO	Produção escalonada de milho-verde em terra firme	Presidente Figueiredo, AM	Sítio Nova Ramada, Rodovia AM-240, km 39	Jorge Antonio Damian	Inocencio Junior de Oliveira	2017	2019
UD	Pastejo rotacionado para bovinos de leite	Parintins, AM	Fazenda Macurani, Comunidade do Macurany	Isandrey Pimentel Azêdo	Jeferson Luis Vasconcelos de Macêdo	2016	2018
UO	Ponto de colheita da banana Pelipita	Manaus, AM	Ilha Bela da Rainha, Lago do Macurany	Mateus Ferreira Assayag	Jeferson Luis Vasconcelos de Macêdo	2016	2018
		Manaus, AM	Rodovia AM-010 Km 35, Ramal Água Branca I, Km 4	João Manoel da Costa Leite	Mirza Carla Normando Pereira	2017	2018
UO	Validação de tecnologias para PI de guaraná	Maués, AM	Campo Experimental de Maués, da Embrapa	Embrapa	Lucio Pereira dos Santos	2017	2020
		Manaus, AM	Campo Experimental da Embrapa	Embrapa	Lucio Pereira dos Santos	2017	2020
		Presidente Figueiredo, AM	Rodovia BR-174, Km 120, s/n. Zona Rural	Fazenda Jayoro	Lucio Pereira dos Santos	2017	2020
UD	Circuito metropolitano da cultura do guaraná	Presidente Figueiredo, AM	Ramal do Paulista	Benedito Brandão dos Santos	Firmino José do Nascimento Filho	2017	2019
				Raimunda Batista Brasil	Firmino José do Nascimento Filho	2017	2019
				Cristiana Gomes Souza de Oliveira	Lucio Pereira dos Santos	2017	2019
				Ozéias Martins da Silva	Lucio Pereira dos Santos	2017	2019
				Domingos Verdiano Conceição	Firmino José do Nascimento Filho	2017	2019

Continua...

Tabela 3. Continuação.

Tipo de URTs	Título	Município	Local	Proprietário/Instituição	Responsável	Início	Término
UO	Consórcio de açaí com banana	Caapiranga, AM	Estrada Ary Antunes, Km 29, margem direita	Manoel de Jesus Ribeiro Moreira	Rosângela dos Reis Guimarães	2016	2020
UO	Resistência de banana ao mal do panamá	Caapiranga, AM	Estrada Ary Antunes, Km 29, margem direita	Manoel de Jesus Ribeiro Moreira	Rosângela dos Reis Guimarães	2017	2019
UO	Controle da sigatoka-negra na bananeira	Careiro Castanho, AM	BR-319, Km 79, Ramal do Mamuri, Km 06	José Ferreira de Freitas	Rosângela dos Reis Guimarães	2017	2019
UO	Desempenho produtivo de açaí sequeiro	Careiro Castanho, AM	BR-319, Km 79, Ramal do Mamuri, Km 06	José Ferreira de Freitas	Rosângela dos Reis Guimarães	2017	2019
UO	Desempenho de cará submetido a diferentes manejos	Manacapuru, AM	Estrada de Novo Airão, Km 45	Eliane dos Santos Belfort	Ricardo Lopes	2017	2021
UO	Desempenho produtivo de açaí irrigado	Caapiranga, AM	Estrada Ary Antunes Km 21	Raimundo Alves Lucas	Raimundo Nonato Carvalho da Rocha	2017	2019
UO	Desempenho de cará espaldeirado	Manacapuru, AM	Estrada de Novo Airão, Km 45	Eliane dos Santos Belfort	Ricardo Lopes	2017	2021
UO	Desempenho de cará tutorado com varas	Caapiranga, AM	Estrada Ary Antunes, Km 21	Raimundo Alves Lucas	Rosângela dos Reis Guimarães	2017	2019
UO	Produção de abacaxi irrigado	Parintins, AM	Comunidade Santo Antonio do Murituba, Vila Amazônia	Lauro da Costa Pereira	Jeferson Luis Vasconcelos de Macêdo	2017	2018
UO	Cultivo de alface em ambiente protegido	Parintins, AM	Comunidade Nova Olinda, PA, Vila Amazônia	Neusa Maria Linden-mayr Barroso	Jeferson Luis Vasconcelos de Macêdo	2017	2018
UO	Cultivo da graviola Morada irrigada	Juruti, PA	Comunidade Santa Maria do Curumucuri	Jailson da Silva Canto	Jeferson Luis Vasconcelos de Macêdo	2019	2019
UO	Produção de mamão irrigado	Parintins, AM	Comunidade Nova Olinda, PA, Vila Amazônia	Luiz Fernando Barroso	Jeferson Luis Vasconcelos de Macêdo	2017	2018
UO	Cultivo de pimentão em ambiente protegido	Parintins, AM	Estrada da Boa Esperança, PA, Vila Amazônia	Antônio Luiz de Souza Nunes	Jeferson Luis Vasconcelos de Macêdo	2017	2018

Continua...

Tabela 3. Continuação.

Tipo de URTs	Título	Município	Local	Proprietário/Instituição	Responsável	Início	Término
UO	Cultivo irrigado de maracujá BRS Gigante Amarelo	Juruti, PA	Fazenda São Pedro, Rodovia PA-257	Jailson da Silva Canto	Jeferson Luis Vasconcelos de Macêdo	2017	2018
UO	Avaliação de cultivos de capim-elefante	Parintins, AM	Associação dos Pecuáristas de Parintins	Associação dos Pecuáristas de Parintins	Jeferson Luis Vasconcelos de Macêdo	2017	2018
UO	Avaliação de gramíneas forrageiras	Parintins, AM	Associação dos Pecuáristas de Parintins	Associação dos Pecuáristas de Parintins	Jeferson Luis Vasconcelos de Macêdo	2017	2018
UO	Produção de sementes e fenologia de andiroba	Parintins, AM	Comunidade Nossa Senhora do Rosário do Lago do Máximo	João Bernardino de Oliveira	Liane Marise Moreira Ferreira	2017	2018
UO	Avaliação de cultivos de mandioca e macaxeira	Itacoatiara, AM	Rodovia AM-010 Km 288, Ramal da Sudam, Km, 18, Comunidade São João Batista	Associação de Moradores da Comunidade São João Batista	João Ferdinando Barreto	2017	2018
UD	Fruteiras nativas consorciadas	Presidente Figueiredo, AM	Sítio Santa Rita, BR-174, Km 180, MD Ramal do Paulista, Km 2,5 ME, s/n	Antônia do Nascimento Machado	Aparecida das Graças Claret de Souza	2018	2020
UO	Coentro cultivado em fibra de coco com fertirrigação	Manaus, AM	Embrapa Amazônia Ocidental	Embrapa	Marinice Oliveira Cardoso	2018	2018

Cursos de capacitação

Os cursos de capacitação são instrumentos fundamentais para formação e atualização dos profissionais, na construção do conhecimento, para atuarem na assistência técnica e extensão rural. Na formação de estudantes que irão atuar em Ater e para os agricultores multiplicadores, que buscam conhecimentos, são importantes conceitos e práticas complementares e interativas que se traduzam em maneiras mais eficientes de produzir com os recursos humanos e ambientais e capital disponíveis.

No ano de 2018 foram realizados 47 cursos (Tabela 4), totalizando 389 horas de capacitação com a participação de 1.477 pessoas de diferentes perfis e municípios do estado do Amazonas.



Curso Colheita e Pós-Colheita de Banana na Comunidade Jatuarana

Foto: Fernando Goss

Tabela 4. Cursos de capacitação ministrados em 2018.

Nº	Período	Título	Instrutores	Cidade/ Estado	Local	Carga Horária (h)	Organização	Perfil	Nº de participante
1	23 a 25/1/2018	Conservação e manejo de solos amazônicos	Gilvan Coimbra Martins, José Nestor de Paula Lourenço, Marcos Vinicius Bastos Garcia	Uruará, AM	Câmara Municipal do Município de Uruará	24	Embrapa e Prefeitura de Uruará	Técnicos	23
2	8/2/2018	Produção de milho no estado do Amazonas	Inocencio Junior de Oliveira	Manaus, AM	Embrapa Amazô- nia Ocidental	8	Embrapa	Agricultores, estudantes e técnicos	25
3	22/2/2018	Coleta de solos e análise de resultados	Gilvan Coimbra Martins	Manaus, AM	Embrapa Amazô- nia Ocidental	8	Embrapa	Agricultores, estudantes e técnicos	34
4	7/3/2018	Introdução à Lei nº 13.123 /2015 e opera- cionalização do Sisgen	Araluce Regina de Souza Lima	Manaus, AM	Universidade Fe- deral do Amazonas	8	Embrapa	Técnicos e estudantes	13
5	15/3/2018	Sistema de produção da banana	Mirza Carla Normando Pereira, Luadir Gaspa- rotto	Manaus, AM	Embrapa Amazô- nia Ocidental	8	Embrapa	Agricultores, estudantes e técnicos	36
6	20/3/2018	Manejo do cupuaçu- zeiro	Aparecida das Graças Claret de Souza, Elcio Barros Saunier (Idam)	Presidente Figueiredo, AM	Ramal do Jardim Floresta, Sítio Águas Claras, Km 1	8	Embrapa	Agricultores	17
7	21/3/2018	Nutrição mineral, adu- bação e tratos culturais na formação da cultura do guaranazeiro	Firmino José do Nasci- mento Filho, Lucio Pereira Santos	Manacapuru	Fazenda Manan- cial, Estrada do Acajatuba, Ramal do Branco, Km 2	8	Embrapa	Agricultores e técnicos	25
8	28/3/2018	Cultivo de tambaqui em tanque escavado	Antônio Cláudio Uchoa Izel, Roger Crescêncio	Manaus, AM	Embrapa Amazô- nia Ocidental	8	Embrapa	Agricultores, estudantes e técnicos	68

Continua...

Tabela 4. Continuação.

Nº	Período	Título	Instrutores	Cidade/ Estado	Local	Carga Horária (h)	Organização	Perfil	Nº de participante
9	13/4/2018	Identificação e técnicas de controle da broca da bananeira	Rosângela dos Reis Guimarães, Nagib Flores da Silva (Sempra de Manacapuru)	Irlanduba, AM	Comunidade PDS Nova Esperança, Estrada do Caldeirão, Irlanduba, AM	8	Embrapa	Agricultores	9
10	19/4/2018	Produção de citros no estado do Amazonas	Gilvan Coimbra Martins, Marcos Vinícius Bastos Garcia, Terezinha Batista Garcia	Manaus, AM	Embrapa Amazônia Ocidental	8	Embrapa	Agricultores, estudantes e técnicos	64
11	20/4/2018	Nutrição mineral, adubação e tratamentos culturais na formação da cultura do guaranázeiro	Firmino José do Nascimento Filho, Lucio Pereira Santos	Manaus, AM	Associação da Comunidade Novo Paraíso, Km 8, BR-174	8	Embrapa	Agricultores e técnicos	20
12	25/4/2018	Nutrição mineral, adubação e tratamentos culturais na formação da cultura do guaranázeiro	Firmino José do Nascimento Filho, Lucio Pereira Santos	Rio Preto da Eva, AM	Assentamento Iporá, Ramal Barcelonária I, Lote 34	8	Embrapa	Agricultores e técnicos	22
13	26/4/2018	Exativismo da castanha-do-brasil no Amazonas: da coleta à comercialização	Katia Emídio da Silva, José Nestor de Paula Lourenço, Lindomar de Jesus de Sousa Silva	Manaus, AM	Embrapa Amazônia Ocidental	8	Embrapa e Afeam	Técnicos	16
14	10/5/2018	Produção de frango caipira	Antônio Cláudio Uchoa Izuel, Roger Crescêncio	Manaus, AM	Embrapa Amazônia Ocidental	8	Embrapa	Agricultores, estudantes e técnicos	68
15	24/5/2018	Aplicativo Nutrisolo: recomendação de adubação	Gilvan Coimbra Martins, Mirza Carla Normando Pereira, Marcos Vinícius Bastos Garcia, Marcos Filipe Alves Salame, Raimundo Nonato Carvalho da Rocha	Manaus, AM	Embrapa Amazônia Ocidental	8	Embrapa	Agricultores, estudantes e técnicos	26

Continua...

Tabela 4. Continuação.

Nº	Período	Título	Instrutores	Cidade/ Estado	Local	Carga Horária (h)	Organização	Perfil	Nº de participante
16	7/6/2018	Identificação e controle de doenças de hortaliças cultivadas no Amazonas	Luadir Gasparotto	Manaus, AM	Embrapa Amazônia Ocidental	8	Embrapa	Agricultores, estudantes e técnicos	35
17	12/6/2018	Avaliação de impactos e desempenho socioambiental de propriedades agrícolas em contexto amazônico	Geraldo Stachetti Rodrigues	Manaus, AM	Embrapa Amazônia Ocidental	8	Embrapa	Estudantes e técnicos	21
18	26/6/2018	A cultura do açaí no Amazonas	Raimundo Nonato Carvalho da Rocha	Irlanduba, AM	Embrapa Amazônia Ocidental	8	Embrapa	Técnicos	15
19	5/7/2018	Colheita e pós-colheita de banana	Luadir Gasparotto, Rosângela dos Reis Guimarães	Manaus, AM	Comunidade Jaturarana, Puraquequara	7	Embrapa	Agricultores	10
20	6 a 8/7/2018	Conservação e manejo da agrobiodiversidade	José Nestor de Paula Lourenço, Marcos Vinicius Bastos Garcia, Lindomar Jesus de Sousa Silva, Francisneide Lourenço, Santiago Ferreyra	Itacoatiara, AM	Universidade Federal do Amazonas	24	Embrapa	Estudantes e técnicos	46
21	10/7/2018	Mecanização agrícola	Antônio Sabino Neto da Costa Rocha	Manaus, AM	Embrapa Amazônia Ocidental	7	Embrapa	Estudantes	16
22	12 e 13/7/2018	Agroflorestas para a sustentabilidade da agricultura familiar	Silas Garcia, Elisa Vieira Wandelli	Manaus, AM	Comunidade Terra Nostra, ZF-5	16	Embrapa	Agricultores, estudantes e técnicos	39
23	19/7/2018	Produção de feijão-caupi no estado do Amazonas	Inocencio Junior de Oliveira, José Roberto Antoniol Fontes	Manaus, AM	Embrapa Amazônia Ocidental	6	Embrapa	Agricultores, estudantes e técnicos	22

Continua...

Tabela 4. Continuação.

Nº	Período	Título	Instrutores	Cidade/ Estado	Local	Carga Horária (h)	Organização	Perfil	Nº de participante
24	9/8/2018	Adubação orgânica	José Nestor de Paula Lourenço, Augusto Cruz Meirelles (Inpa)	Manaus, AM	Embrapa Amazônia Occidental	7	Embrapa	Agricultores, estudantes e técnicos	50
25	17/8/2018	Irrigação em áreas de agricultores familiares	Isaac Cohen Antonio	Manaus, AM	Comunidade Ja- tuarana, Puraque- quara	6	Embrapa	Agricultores	15
26	30/8/2018	Gestão de propriedade rural	José Olenilson Costa Pinheiro, Rosângela dos Reis Guimarães.	Manaus, AM	Embrapa Amazônia Occidental	8	Embrapa	Agricultores, estudantes e técnicos	47
27	4 e 5/9/2018	Cultura do maracujá	Marcos Vinicius Bastos Garcia, Gilvan Coimbra Martins	Rorainópolis, RR	Comunidade de Jundiá	16	Embrapa & Sebrae	Agricultores e técnicos	30
28	26/9/2018	Mecanização agrícola	Antônio Sabino Neto da Costa Rocha	Manaus, AM	Embrapa Amazônia Occidental	7	Embrapa	Estudantes	14
29	27/9/2018	Boas práticas para o manejo integrado de insetos em hortaliças	Ana Maria Santa Rosa Pamplona	Manaus, AM	Embrapa Amazônia Occidental	7	Embrapa	Agricultores, estudantes e técnicos	27
30	4/10/2018	O cultivo da mandioca no Amazonas	Inocencio Junior de Oliveira, José Roberto Antoniol Fontes	Manaus, AM	Embrapa Amazônia Occidental	6	Embrapa	Técnicos	18
31	4/10/2018	Irrigação para agriculto- res familiares	Isaac Cohen Antonio	Manaus, AM	Fazenda Manan- cial	6	Embrapa	Agricultores e técnicos	23
32	18/10/2018	Adubação verde	José Nestor de Paula Lourenço, Augusto Cruz Meirelles (Inpa)	Uruará, AM	Unidade Local do Idam	7	Embrapa e Prefeitura de Uruará	Agricultores, estudantes e técnicos	32
33	20/10/2018	Biofertilizante	José Nestor de Paula Lourenço, Julião Guima- rães (Ufam)	Uruará, AM	Unidade Local do Idam	7	Embrapa e Prefeitura de Uruará	Agricultores, estudantes e técnicos	28

Continua...

Tabela 4. Continuação.

Nº	Período	Título	Instrutores	Cidade/ Estado	Local	Carga Horária (h)	Organização	Perfil	Nº de participante
34	21/10/2018	Compostagem	José Nestor de Paula Lourenço	Uruará, AM	Unidade Local do Idam	7	Embrapa e Prefeitura de Uruará	Agricultores, estudantes e técnicos	32
35	19 e 20/10/2018	Cultivo protegido de hortaliça	Rosildo Simpício da Costa, Edson da Silva de Souza (produtor) e Aluizio Pallmier (produ- tor), Rubson (Comercial Risadinha)	Uruará, AM	Fazenda Amazônia, Chácara Bela Vista, Sítio do Gaúcho	11	Embrapa	Estudantes	44
36	25/10/2018	Cultivo de plantas in vitro	Pamela Harada, Rosimar Fernandes de Souza, Ricardo Lopes	Manaus, AM	Embrapa Amazô- nia Ocidental	7	Embrapa	Estudantes	3
37	6/11/2018	Colheita e pós-colheita do guaraná	Adauto Maurício Tavares, Firmino José do Nasci- mento Filho, Lucio Pereira Santos, Lucio Resende (Agropecuária Jayoro), Flávio Henrique (Agropecuária Jayoro)	Presidente Figueiredo, AM	Agropecuária Jayoro	4	Embrapa	Agricultores e técnicos	60
38	9/11/2018	Cultivares de gramíneas forrageiras para a região do Baixo e Médio Amazonas	Jefferson Luis Vasconce- los de Macêdo, Carlos Roberto da Silva	Parintins, AM	Parque de Expo- sições Agropecuá- rias Luiz Lourenço de Souza	4	Embrapa	Estudantes	39
39	9/11/2018	Recuperação e manejo de pastagens para produção animal	Jefferson Luis Vasconce- los de Macêdo, Carlos Roberto da Silva	Parintins, AM	Parintins, AM	4	Embrapa	Estudantes	39
40	10/11/2018	Cultivo de hortaliças em ambiente protegido	Jefferson Luis Vasconce- los de Macêdo, Carlos Roberto da Silva	Parintins, AM	Comunidade Nova Olinda – PA Vila Amazônia	4	Embrapa	Estudantes	39

Continua...

Tabela 4. Continuação.

Nº	Período	Título	Instrutores	Cidade/ Estado	Local	Carga Horária (h)	Organização	Perfil	Nº de participante
41	10/11/2018	Cultivo e manejo de espécies frutíferas sob irrigação por gotejamento	Jefferson Luis Vasconcelos de Macêdo, Carlos Roberto da Silva	Parintins, AM	Comunidade Nova Olinda – PA Vila Amazônia	4	Embrapa	Estudantes	39
42	30/11/2018	Cultivo protegido de hortaliça	Rosildo Simplicio da Costa, Edson da Silva de Souza (produtor)	Irlanduba, AM	Fazenda Amazônia, Chácara Bela Vista, Sítio do Gaúcho	11	Embrapa	Estudantes	16
43	23 a 24/10/2018	Certificado fitossanitário de origem e certificado fitossanitário de origem consolidado	Luadir Gasparotto	Manaus, AM	ADAF	8	ADAF	Técnicos	30
44	4 e 5/12/2018	Produção integrada de guaraná no Amazonas	Lucio Pereira Santos, Marcos Vinícius Bastos Garcia, Adauto Maurício Tavares, José de Ribamar Cavalcante Ribeiro, André Luiz Atroch, Murilo Carlos Muniz Veras	Maués, AM	Embrapa Amazônia Ocidental	16	Embrapa	Agricultores, técnicos e estudantes	43
45	11/12/2018	<i>Rhynchothorus palmarum</i> e <i>Metamasius hemipterus</i> em cultivo de açaí	Adauto Maurício Tavares	Manaus, AM	ADAF	4	Embrapa	Técnicos	19
46	11/12/2018	Cultivo protegido de hortaliça	Rosildo Simplicio da Costa	Irlanduba, AM	Fazenda Amazônia	4	Embrapa	Agricultores	20
47	15 e 29/8/2018	Boas práticas agrícolas para o cultivo do mamão	Marcos Vinícius Bastos Garcia	Manaus, AM	Seduc	4	Sepror/Seduc	Técnicos	100
Total						389	1.477		

Dias de campo

O dia de campo é um instrumento para transferência de tecnologia, conhecimento e inovação, com demonstração prática ou de imagem (Dia de Campo na TV) de resultados de pesquisa e/ou tecnologias geradas, adaptadas ou adotadas pela Embrapa, por meio de visitas a experimentos, UD's, UOs, VTs ou plantas agroindustriais.

No ano de 2018 foi realizado, pela Embrapa Amazônia Ocidental, Embrapa Rondônia e Associação Solidariedade Amazonas (ASA), o Dia de Campo *A cultura do café no Amazonas*, no município de Silves, AM, coordenado pelo analista Raimundo Nonato Carvalho da Rocha, o qual contou com a presença de 170 participantes de diferentes perfis, incluindo técnicos de Ater, agricultores e estudantes.



Dia de Campo Café Conilon no Município de Silves, AM



Prosa Rural

O Prosa Rural é uma série de programas de rádio produzida pela Embrapa para divulgação de tecnologias e dos produtos de baixo custo e de fácil adoção desenvolvidos pela Empresa para jovens e agricultores familiares do Semiárido brasileiro, Vale do Jequitinhonha (MG) e das regiões Norte, Centro-Oeste, Sudeste e Sul. De veiculação semanal, para cada região são produzidos 48 programas com 15 minutos de duração cada e com conteúdo pensado para transmitir de forma simples e didática as informações necessárias de como plantar, cultivar e colher os frutos do trabalho no campo. Os programas são distribuídos gratuitamente para mais de mil rádios comunitárias e comerciais de todo o Brasil, com apoio do Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, da Associação Brasileira de Radiodifusão Comunitária (Abraço), da Radiobrás, do Ministério das Comunicações e da Associação Brasileira de Emissoras de Rádio e Televisão (Abert).

Os jornalistas do Núcleo de Comunicação Organizacional (NCO) da Embrapa Amazônia Ocidental são responsáveis por produzirem os programas, contando com o apoio da equipe técnica da Unidade. Em 2018 foram produzidos cinco programas locais do Prosa Rural:

Título: Cultivares de Banana Resistentes a Doenças

Entrevistado: Mirza Carla Normando Pereira, pesquisadora

Produção jornalística: Fernando Goss, analista

Arquivo do programa: <https://www.embrapa.br/prosa-rural/busca-de-noticias/-/noticia/32893429/prosa-rural---cultivares-de-banana-resistentes-a-doencas>

Veiculação: abril/2018 – 2ª semana – Região Norte

Título: Coleta e Manejo de Sementes de Espécies Florestais na Amazônia

Entrevistado: Lucinda Carneiro Garcia e Silas Garcia Aquino de Sousa, pesquisadores

Produção jornalística: Siglia Regina dos Santos Souza, analista

Arquivo do programa: <https://www.embrapa.br/prosa-rural/busca-de-noticias/-/noticia/33622725/prosa-rural---coleta-e-manejo-de-sementes-de-especies-florestais-na-amazonia>

Veiculação: maio/2018 – 3ª semana – Região Norte

Título: Agricultura sem queima

Entrevistado: Silas Garcia Aquino de Sousa, pesquisador

Produção jornalística: Maria José Ferreira Tupinambá, analista

Arquivo do programa: <https://www.embrapa.br/prosa-rural/busca-de-noticias/-/noticia/35348408/prosa-rural---agricultura-sem-queima>

Veiculação: julho/2018 – 1ª semana – Região Norte

Título: Como Administrar uma Propriedade Rural

Entrevistado: José Olenilson Costa Pinheiro, pesquisador

Produção jornalística: Maria José Ferreira Tupinambá, analista

Arquivo do programa: <https://www.embrapa.br/prosa-rural/busca-de-noticias/-/noticia/36855090/prosa-rural---como-administrar-uma-propriedade-rural>

Veiculação: setembro/2018 – 3ª semana – Região Norte

Título: Boas Práticas para Manejo de Insetos-Praga em Hortaliças

Entrevistado: José Nestor de Paula Lourenço, pesquisador

Produção jornalística: Siglia Regina dos Santos Souza, analista

Arquivo do programa: <https://www.embrapa.br/prosa-rural/busca-de-noticias/-/noticia/38835085/prosa-rural---boas-praticas-para-manejo-de-insetos-praga-em-hortalicas>

Veiculação: novembro/2018 – 1ª semana – Região Norte

Palestras

Por definição, palestras são apresentações de um tema técnico ou científico e de promoção de imagem, por um especialista, a um grupo de pessoas com interesses comuns, as quais podem ser presenciais ou a distância, em evento dentro ou fora da Embrapa. Em 2018, foram ministradas 113 palestras pela Unidade (Tabela 5), com público total de 3.185 pessoas, entre agricultores, técnicos de Ater, professores de escolas técnicas e universidades e estudantes de nível médio, superior e pós-graduação.



Palestra Adubação Orgânica

Foto: Fernando Goss

Tabela 5. Palestras realizadas pela Embrapa Amazônia Ocidental em 2018.

Nº	Título	Palestrante	Data	Nº de participantes
1	Sementes Crioulas	José Nestor de Paula Lourenço	26/1/2018	32
2	Preparo de Mudas em Estufa Protegida	Anderson Clayton da Silva Wolff	1º/3/2018	23
3	Produção de Tomate em Cultivo Protegido	Rodrigo Fascin Berni	1º/3/2018	23
4	Produção de Plantas Medicinais na Embrapa Amazônia Ocidental	Francisco Celio Maia Chaves	1º/3/2018	23
5	Horta Orgânica Comunitária	José Nestor de Paula Lourenço	1º/3/2018	23
6	Implantação de Experimento de Consórcio Guaraná x Milho em Áreas de Consórcio do Campo Experimental de Maués	José de Ribamar C. Ribeiro	6/3/2018	76
7	Pesquisas Desenvolvidas na Embrapa Amazônia Ocidental	Everton Rabelo Cordeiro	13/3/2018	50
8	Conservação de Recursos Hídricos	Elisa Vieira Wandelli	14/3/2018	20
9	Licenciamento Ambiental e Responsabilidade Socioambiental	Daniel Santos / Damata	14/3/2018	29
10	Tecnologias Sociais para a Agricultura Familiar e a Embrapa	José Nestor de Paula Lourenço	16/3/2018	5
11	Transferência de Tecnologias e Estratégias para a Socialização do Conhecimento para a Agricultura Familiar: Inovação na Fruticultura do Estado do Amazonas	Gilmar Antonio Meneghetti	19/3/2018	Evento externo
12	Novas Tecnologias para a Dinamização da Produção da Borracha Natural no Amazonas	Everton Rabelo Cordeiro	19/3/2018	Evento externo
13	Transferência de Conhecimento para Adoção de Inovações Tecnológicas que Promovam a Pecuária Sustentável no Amazonas	Jasiel Nunes Sousa	19/3/2018	Evento externo
14	Estratégias de Socialização e Transferência de Conhecimentos para Adoção de Inovações Tecnológicas nas Culturas Alimentares pelos Agricultores Familiares do Estado do Amazonas	Inocencio Junior de Oliveira	19/3/2018	Evento externo
15	Introdução à Lei nº 13.123/2015 e Operacionalização do Sisgen	Araluce Regina de Souza Lima	22/3/2018	30
16	Consórcio Seringueira x Guaraná x Milho	José de Ribamar C. Ribeiro	27/3/2018	15
17	Sistemas Produtivos Agroecológicos	José Nestor de Paula Lourenço	11/4/2018	21
18	Resgate e Caracterização de Variedades Crioulas e Estímulo à Formação de Bancos Comunitários de Sementes	José Nestor de Paula Lourenço	14/04/2018	6
19	Resgate e Caracterização de Variedades Crioulas e Estímulo à Formação de Bancos Comunitários de Sementes	José Nestor de Paula Lourenço	14/04/2018	42
20	Pesquisas da Embrapa Amazônia Ocidental na Área de Piscicultura	Jony Koji Dairiki	25/04/2018	55
21	Produção de Milho e Feijão-Caupi no Amazonas	Inocencio Oliveira	25/04/2018	55

Continua...

Tabela 5. Continuação.

Nº	Título	Palestrante	Data	Nº de participantes
22	Biblioteca Juramir Ferreira Lima: Acervo e Serviços Oferecidos à Sociedade	Maria Augusta Abtibol B. de Sousa	25/4/2018	55
23	Aspectos do Cultivo e Controle de Pragas e Doenças da Bananeira	Mirza Carla Normando Pereira	25/4/2018	55
24	Formação de Mudanças com Enxertia e os Trabalhos de Cultivo do Cupuaçu e Controle de Vassoura-de-Bruca	Anderson Clayton da Silva Wolff	25/4/2018	55
25	Formação de Mudanças e Aspectos do Cultivo do Guaranazeiro	André Luiz Atroch	25/4/2018	55
26	Formação de Muda Tricomposta e os Aspectos Gerais da Cultura da Siringueira	Everton Rabelo Cordeiro	25/4/2018	55
27	Formação de Muda Tricomposta e os Aspectos Gerais da Cultura da Siringueira	Everton Rabelo Cordeiro	26/4/2018	9
28	O Papel do Agroecologia na Sustentabilidade da Agricultura Familiar no Amazonas	Elisa Vieira Wandelli	30/4/2018	28
29	Solos Amazônicos	Gilvan Coimbra Martins	30/4/2018	28
30	Formação de Mudanças em Cultura de Tecidos	Pamela Keiko Harada	30/4/2018	28
31	Laboratório de Análise Química de Solos e Plantas	Maria da Conceição L. Campelo	30/4/2018	28
32	O Que é Glaucoma? Riscos e Prevenção	Júlio Lins	11/5/2018	43
33	Formação de Mudanças em Viveiros Florestais	José Orlando Ferreira	14/5/2018	20
34	Laboratório de Sementes da Embrapa Amazônia Ocidental	Lucinda Garcia Carneiro	14/5/2018	20
35	Formação de Mudanças com Enxertia e os Trabalhos de Cultivo e Controle de Vassoura-de-Bruca	Anderson Clayton da Silva Wolff	14/5/2018	20
36	Plantas Medicinais	Francisco Celio Maia Chaves	16/5/2018	19
37	Formação de Muda Tricomposta e os Aspectos Gerais da Cultura da Siringueira	Everton Rabelo Cordeiro	16/5/2018	19
38	Genética e Melhoramento da Cultura do Guaranazeiro	Firmino José do Nascimento Filho	16/5/2018	19
39	Nutrição de Plantas e Adubação da Cultura do Guaranazeiro	Lucio Pereira dos Santos	16/5/2018	19
40	Microbiologia do Solo	Aleksander Westphal Muniz	16/5/2018	11
41	Lei da Biodiversidade nas Atividades de P&D e a Plataforma Sisgen	Rosa Miriam de Vasconcelos	16/5/2018	55
42	Colheita de Milho no Experimento Consórcio Siringueira x Guaraná x Milho	José de Ribamar C. Ribeiro	22/5/2018	30
43	Unidade Básica Fluvial de Fiscalização e Pesquisa do Inmetro Amazonas	Natália Salinas	30/5/2018	7
44	Formação de Mudanças, Manejo e Aspectos do Cultivo do Guaranazeiro	Orbílio Mota Campos Silva	4/6/2018	27
45	Formação de Mudanças, Manejo e Aspectos do Cultivo do Guaranazeiro	Firmino José do Nascimento Filho	4/6/2018	27
46	Formação de Mudanças em Cultura de Tecido	Pamela Keiko Harada	4/6/2018	27
47	Biblioteca Juramir Ferreira Lima	Maria Augusta Abtibol B. de Sousa	4/6/2018	27

Continua...

Tabela 5. Continuação.

Nº	Título	Palestrante	Data	Nº de participantes
48	Produção de Adubo Orgânico	José Nestor de Paula Lourenço	4/6/2018	27
49	Técnica de Reprodução Assexuada e Vegetativa na Cultura do Guaranazeiro	Firmino José do Nascimento Filho	5/6/2018	27
50	Técnica de Reprodução Assexuada e Vegetativa na Cultura do Cupuaçuzeiro	Anderson Clayton da Silva Wolff	5/6/2018	27
51	Formação de Mudras com Enxertia e os Tratos Culturais com a Cultura do Cupuaçuzeiro	Anderson Clayton da Silva Wolff	5/6/2018	27
52	Seleção de Estacas Viáveis para o Cultivo do Guaranazeiro	Orbílio Mota Campos Silva	5/6/2018	27
53	Ações da Embrapa para o Desenvolvimento Regional	Jeferson Luis Vasconcelos de Macêdo	11/6/2018	74
54	Laboratório de Fisiologia	Sérgio Silva	11/6/2018	34
55	Aspectos Gerais dos Solos da Amazônia Ocidental	Gilvan Coimbra Martins	11/6/2018	34
56	SAFS como Processo de Sucessão Ecológica	Silas Garcia Aquino de Sousa	11/6/2018	34
57	Agroecologia e Controle Biológico	Ana Maria Santa Rosa Pamplona	11/6/2018	34
58	Biblioteca Juramir Ferreira Lima	Maria Augusta Abtibol B. de Sousa	11/6/2018	34
59	Produção de Adubo Orgânico	José Nestor de Paula Lourenço	11/6/2018	34
60	A Saga dos Koutakuseis no Amazonas: A Contribuição dos Japoneses para a Agricultura no Amazonas	Valdir Sato	14/6/2018	55
61	Laboratório de Plantas Medicinais e Fitoquímicos	Francisco Celio Maia Chaves	15/6/2018	43
62	Laboratório de Piscicultura da Embrapa Amazônia Ocidental	Cláudia Majolo	15/6/2018	43
63	Pesquisas da Embrapa Amazônia Ocidental na Área de Piscicultura com Parceria da Área de Plantas Medicinais	Jony Koji Dairiki	15/6/2018	43
64	Mudanças Climáticas – É Possível se Adaptar?	Isaac Cohen Antônio	27/6/2018	Evento externo
65	Segurança e Proteção: Escolhas Inteligentes para Prevenir Acidentes	Francisco Itamar Melgueiro	29/6/2018	33
66	Cultivo de Milho no Amazonas	Inocencio Junior de Oliveira	5/7/2018	7
67	Horta Orgânica	José Nestor de Paula Lourenço	19/7/2018	38
68	Laboratório de Sementes e Suas Atividades	Lucinda Carneiro e equipe	8/8/2018	28
69	Pesquisas Relacionadas a Polinização e Controle Biológico	Flávia Batista Gomes e equipe do Laboratório de Entomologia	8/8/2018	28
70	Formação de Mudras e Trabalhos de Cultivo no Viveiro Central	Anderson Wolff e José Orlando Ferreira	8/8/2018	28

Continua...

Tabela 5. Continuação.

Nº	Título	Palestrante	Data	Nº de participantes
71	Pesquisas com Piscicultura na Embrapa Amazônia Ocidental	Jony Koji Dairiki	8/8/2018	28
72	Biblioteca Juramir Ferreira Lima	Maria Augusta Abtíbol B. de Sousa	8/8/2018	28
73	Laboratório de Cultura de Tecidos e Suas Atividades	Ricardo Lopes e Pamela Harada	8/8/2018	28
74	Resgate e Caracterização de Variedades Crioulas e Estímulo à Formação de Bancos Comunitários de Sementes	José Nestor de Paula Lourenço	16/8/2018	35
75	Metodologias Participativas de Levantamento de Sementes Crioulas em Comunidades Rurais	Marcos Vinícius Bastos Garcia	16/8/2018	35
76	Resgate e Caracterização de Variedades Crioulas e Estímulo à Formação de Bancos Comunitários de Sementes	José Nestor de Paula Lourenço	17/8/2018	35
77	Metodologias Participativas de Levantamento de Sementes Crioulas em Comunidades Rurais	Marcos Vinícius Bastos Garcia	17/8/2018	35
78	Horta na Escola	Rosângela dos Reis Guimarães	17/8/2018	37
79	Laboratório de Cultura de Tecidos e Suas Atividades	José Orlando Ferreira	22/8/2018	31
80	Biblioteca Juramir Ferreira Lima	Maria Augusta Abtíbol B. de Sousa	22/8/2018	31
81	Laboratório de Solos e Plantas	Maria do Rosário L. Rodrigues	22/8/2018	31
82	Laboratório de Sementes e Suas Atividades	Lucinda Carneiro	22/8/2018	31
83	Pesquisas Relacionadas a Polinização e Controle Biológico	Flávia Batista Gomes	22/8/2018	31
84	Formação de Mudanças e Trabalhos de Cultivo no Viveiro Central	Anderson Clayton da Silva Wolff	22/8/2018	31
85	Pesquisas com Piscicultura da Embrapa Amazônia Ocidental	Jony Koji Dairiki	22/8/2018	31
86	Adequação Ambiental ao Código Florestal de Propriedades Rurais no Amazonas	Roberval Monteiro B. de Lima	24/8/2018	Evento externo
87	Projeto Balde Cheio em Rede no Amazonas	Nilton Gabriel Paiva Guimarães	24/8/2018	Evento externo
88	Projeto Balde Cheio em Rede no Amazonas	Nilton Gabriel Paiva Guimarães	24/8/2018	Evento externo
89	Laboratório de Cultura de Tecidos	Pamela Keiko Harada	12/9/2018	49
90	Laboratório de Biologia Molecular	Gilvan Ferreira da Silva e equipe	12/9/2018	49
91	Laboratório de Análise de Solos e Plantas	Maria do Rosário L. Rodrigues	13/9/2018	10
92	Laboratório de Cultura de Tecidos	Pamela Keiko Harada	13/9/2018	57
93	Laboratório de Biologia Molecular	Gilvan Ferreira da Silva e equipe	13/9/2018	57
94	As Culturas do Milho e do Feijão	Inocencio Junior de Oliveira	20/9/2018	29
95	O Cultivo da Mandioca no Amazonas	João Ferdinando Barreto	20/9/2018	29

Continua...

Tabela 5. Continuação.

Nº	Título	Palestrante	Data	Nº de participantes
96	A Cultura da Mandioca	Miguel Costa Dias	20/9/2018	29
97	Aspectos Gerais dos Solos da Amazônia	Gilvan Coimbra Martins	20/9/2018	29
98	A Mandioca como Cultura Industrial	Miguel Costa Dias	20/9/2018	29
99	A Agropecuária do Norte como Oportunidade Potencial no Desenvolvimento Socioambiental e Econômico	Lucio Pereira Santos	20/9/2018	Evento externo
100	A Importância da Embrapa como Fonte de Pesquisa com a Cultura do Guaraná	José de Ribamar C. Ribeiro	25/9/2018	19
101	Fixação Biológica de Nitrogênio	Aleksander Westphal Muniz	27/9/2018	4
102	Iniciação Científica: Para Que Serve?	Ronaldo Ribeiro de Moraes	5/10/2018	17
103	A Cultura do Guaraná	Firmino José do Nascimento Filho	10/10/2018	11
104	A Cultura da Bananeira	Luadir Gasparotto	10/10/2018	11
105	Coleção de Fruteiras Nativas	Aparecida das G. Claret de Souza	10/10/2018	11
106	A Cultura do Cupuaçu	Aparecida das G. Claret de Souza	10/10/2018	11
107	Por que Não Existem Cadeias Produtivas Agroindustriais dos Produtos da Amazônia Ocidental	José Olenilson Costa Pinheiro	11/10/2018	Evento externo
108	Educação x Agroecologia: Caminho para Redução das Desigualdades	Jeferson Luis V. de Macêdo	18/10/2018	70
109	Laboratório de Solos e Plantas e suas Atividades	Maria do Rosário L. Rodrigues	25/10/2018	38
110	Pesquisas da Embrapa com a Cultura do Guaraná	Orbílio Mota Campos Silva	25/10/2018	38
111	Regaste e Caracterização de Variedades Crioulas e Estímulo a Formação de Bancos Comunitários de Sementes no Amazonas	José Nestor de Paula Lourenço	9/11/2018	18
112	Apresentação Geral do LASP e as Técnicas Analíticas de Rotina Empregadas	Maria do Rosário L. Rodrigues	14/11/2018	8
113	Cooperação Interinstitucional para a Pesquisa e Transferência de Tecnologia: O Caso da Unidade Mista de Pesquisa e Transferência de Tecnologia do Sudoeste do Paraná	Gilmar Antônio Meneghetti	14/11/2018	11

Eventos de TT e P&D

Entre as ações desenvolvidas pela Embrapa Amazônia Ocidental está a realização, por meio da organização ou apoio, de eventos técnicos de transferência de tecnologia ou de pesquisa e desenvolvimento. Esses eventos buscam maior aproximação com parceiros, clientes e com a sociedade, objetivando tanto difundir tecnologias já disponibilizadas como prospectar as demandas do setor primário no estado do Amazonas. Servem também como espaços para discussões científicas e para a definição de estratégias que propiciem o desenvolvimento do meio rural bem como a melhora na renda dos produtores.

No ano de 2018 foram realizados dois eventos de TT e P&D com a participação de público externo. A Unidade promoveu ou colaborou na organização desses eventos (Tabela 6).

Tabela 6. Eventos realizados pela Embrapa Amazônia Ocidental ou com a participação da Unidade na realização, em 2018.

Evento	Local	Mês	Abrangência	Público	Nº participantes
Seminário A Alimentação Orgânica e a Agroecologia	Manaus	Maio	Regional	Profissionais, instituições públicas/privadas/estudantes/produtores rurais/empreendedores/técnicos de Ater	93
Workshop Serviços Ambientais	Manaus	Novembro	Nacional	Pesquisadores, professores, alunos de graduação e pós-graduação	132
Total					225

Além desses, em 2018, a Embrapa Amazônia Ocidental realizou 30 eventos de divulgação técnico-científica voltados para alunos e professores de graduação e pós-graduação de instituições no Amazonas, como seminários, workshops e ciclos de palestras associados a visitas a experimentos em campo ou em laboratórios. Desses 30 eventos, realizaram-se 10 ciclos de palestras, alguns destes foram associados a visitas aos laboratórios e campos experimentais da Unidade em Manaus, Maués e Iranduba. As palestras e visitas para grupos de alunos de graduação e pós-graduação atendem, muitas vezes, aos temas solicitados por professores interessados em pesquisas realizadas na Embrapa Amazônia Ocidental. Para alunos de pós-graduação,

por exemplo, as palestras abordaram os temas: formação de muda tricomposta e os aspectos da cultura da seringueira; nutrição de plantas e adubação da cultura do guaranazeiro; genética e melhoramento da cultura do guaranazeiro; formação de muda tricomposta e os aspectos gerais da cultura da seringueira; plantas medicinais; a cultura do cupuaçu; coleção de fruteiras nativas; a cultura da bananeira; a cultura do guaraná; manejo sustentável de solos tropicais. Para os de graduação, os temas das palestras, em sua maioria, também foram solicitados pelos professores das instituições de ensino como formação complementar às matérias abordadas nas universidades, ou de acordo com o interesse em assuntos relacionados à pesquisa agropecuária, contemplando tanto o conhecimento de tecnologias desenvolvidas quanto o conhecimento aplicado das ciências agrárias e ciências florestais, metodologias, processos e técnicas em uso na instituição de pesquisa. Além de alunos dos câmpus universitários sediados em Manaus, foram recebidas visitas dos municípios do interior do estado do Amazonas, como Itacoatiara, Manacapuru e Tefé, também foram realizadas atividades em municípios, como Parintins e Maués. Ao todo foram mais de 50 palestras ministradas por pesquisadores e analistas da Unidade em diversos temas relacionados ao desenvolvimento científico e tecnológico realizado pela Embrapa Amazônia Ocidental. No total contabilizaram-se 666 participantes nesses eventos ao longo do ano.



Atendimento ao cidadão

A Embrapa mantém um Serviço de Atendimento ao Cidadão (SAC) nas formas presencial, por telefone e online, pelo seu portal na WEB. Pelo SAC, o interessado pode fazer perguntas sobre as soluções tecnológicas de todas as Unidades da Embrapa.

Para atendimento diretamente na Embrapa Amazônia Ocidental, o cidadão deve procurar o SAC na sede da Unidade, Rodovia AM-010, Km 29, Manaus, AM, de segunda à sexta-feira, das 7h30 às 12h e das 13h às 16h30. A demanda pode ser atendida diretamente no SAC ou, quando necessário, é encaminhada para o setor/empregado competente para respondê-la. O cidadão também pode entrar em contato por telefone, pelo número (92) 3303-7965.

Para encaminhamento de sua demanda pelo SAC no portal da Embrapa na WEB, o cidadão deve acessar a página <https://www.embrapa.br/fale-conosco>. É necessário fornecer um endereço de e-mail válido e alguns dados pessoais, que são mantidos em sigilo.

A Embrapa Amazônia Ocidental atendeu em 2018, pelo SAC da Unidade, 560 clientes (Tabela 7). Destacam-se as demandas pelos serviços do Laboratório de Análise de Solos e Plantas (LASP), com atendimento de 298 clientes para análise de solo, 60 para análise de tecido vegetal. Grande parte das informações solicitadas não foi por informações técnicas específicas, por isso foram classificadas como não técnicas, por exemplo: busca por informações sobre preço de análise de solos e planta, busca por publicações, horário de funcionamento da Unidade, informações sobre áreas/produtos que a Unidade não trabalha, informações sobre estágios, entre outras (Tabela 8).

Tabela 7. Atendimento realizado pelo Serviço de Atendimento ao Cidadão (SAC) da Embrapa Amazônia Ocidental em 2018.

Meio de atendimento	Total
Eletrônico / Ocomon	173
Presencial	383
Telefone	104
Total	560

Tabela 8. Temática dos atendimentos realizados pelo Serviço de Atendimento ao Cidadão (SAC) da Embrapa Amazônia Ocidental em 2018.

Principais Temas	Quantidade
Guaraná	1
Análise de solos	298
Análise de tecido vegetal	60
Açaí	1
Avicultura	1
Castanha-do-brasil	4
Compostagem	1
Doenças de plantas	1
Grãos	2
Informações gerais	5
Informações técnicas	154
Melancia	1
Outros assuntos	13
Pimenta Capsicum	1
Sementes florestais	1
Urucum	1
Visitas	1
Dendê	1
Cupuaçu	3
Cursos	3
Software livre	1
Sistemas de produção aquícola	3
Fertilidade de solos	2
Reprodução animal / pequenos animais	1
Total	560



Formação de recursos humanos

A Embrapa Amazônia Ocidental contribui para a formação de recursos humanos para a pesquisa no estado do Amazonas. A Unidade possui convênio com oito instituições de ensino superior (IES) para viabilização de concessão de estágio de complementação educacional. São elas: Universidade Federal do Amazonas (Ufam), Universidade do Estado do Amazonas (UEA), Centro Universitário Luterano de Manaus, Universidade Nilton Lins, Centro Universitário do Norte (Uninorte), Sociedade Ensino Superior Estácio Amazonas, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (Ifam), Campus Manaus Zona Leste e Campus Maués. Atende estudantes vinculados aos cursos de: Agronomia, Engenharia Florestal, Engenharia de Pesca, Zootecnia, Ciências Biológicas, Ciências Econômicas, Ciência da Computação, Engenharia Ambiental, Tecnológico em Agroecologia, Técnico em Agropecuária e Técnico Florestal, entre outros. Mantém Programa de Bolsas de Iniciação Científica (Pibic), com apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (Fapeam). Por meio do Programa de Iniciação Científica, em 2018, foram ofertadas 36 vagas: 11 cotas vinculadas ao CNPq e 25 à Fapeam.

A Unidade também mantém convênio de cooperação técnica para apoio a programas de pós-graduação, mestrado e doutorado com a Ufam, a UEA (o convênio com a UEA foi feito com a Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, Cenargen) e o Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Inpa) – convênio encerrado em 26.12.2016. Em 2018, a Unidade recebeu 33 estudantes desenvolvendo suas teses e dissertações sob a orientação ou coorientação de pesquisadores da Embrapa Amazônia Ocidental. Ela recebe também estudantes de instituições públicas de outros estados que possuem convênio com Unidades da Embrapa. Atualmente os convênios com as universidades públicas que atuam no estado do Amazonas incluem quatro programas oferecidos pela Ufam: o de Pós-Graduação em Agronomia Tropical, o Programa Multi-Institucional de Pós-Graduação em Biotecnologia, o Programa de Pós-Graduação em Ciências Florestais e Ambientais e o Programa de Pós-Graduação em Ciências Pesqueiras dos Trópicos. A Unidade atende estudantes vinculados ao Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia e Recursos Naturais da Amazônia, oferecido pela UEA, por meio de convênio firmado com o Cenargen.

A Embrapa também é parceira no Programa de Pós-Graduação em Agricultura no Trópico Úmido, oferecido pelo Inpa, e no Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia e Recursos Naturais da Amazônia, oferecido pela UEA.

Na Tabela 11 encontra-se a situação atual dos convênios e termos de cooperação.

Tabela 11. Convênios e termos de cooperação e pós-graduação referentes a 2018.

Instituição	Vigência	SAIC
Centro Universitário Luterano de Manaus	6/8/14 a 5/8/19	22900.14/0019-9
Centro Universitário Nilton Lins	24/9/13 a 23/9/23	22900.13/0018-2-01
Centro Universitário do Norte (Uninorte)	31/3/15 a 2/12/19	22900.09/0030-3-02
Sociedade Ensino Superior Estácio Amazonas	28/9/16 a 28/9/21	22900.16/0010-6
Ifam – Campus Zona Leste	1º/6/11 a 1º/6/21	22900.11/0008-5
Ifam – Campus Maués	1º/10/11 a 30/9/21	22900.11/0017-6
UEA	12/8/14 a 11/8/19	22900.14/0022-3
Ufam	29/9/4 a 28/9/19	22900.14/0023-1
Esbam	9/8/13 a 8/8/18	22900.13/0017-4
Unip – Manaus	10/6/3 a 9/6/18	22900.13/0013-3
Ufam – Cooperação Técnica– Fortalecimento de Programas de Pós- Graduação(Mestrado e Doutorado)	3/12/18 a 3/12/23	10200.18/0070-0
UEA – Cooperação Técnica para o Fortalecimento do Programa de Pós Graduação – (Firmado com o Cenargen)	29/12/16 a 28/12/21	10200.16/0126-2



Publicações técnicas

Entre as modalidades de publicação da Embrapa são consideradas como sendo da linha de Transferência de Tecnologias as publicações técnicas que fazem parte das séries da Embrapa, que incluem: Sistema de Produção, Circular Técnica, Comunicado Técnico/Recomendações Técnicas, Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento, Documentos, Autoria/Organização/Edição de Livros e Artigo de Divulgação na Mídia. Essas publicações são geradas pela Unidade e também em parceria com outras Unidades da Embrapa ou, ainda, com instituições parceiras, com impacto direto para os agricultores e o agronegócio.

No ano de 2018 foram gerados 7 boletins de pesquisa, 3 circulares técnicas, 5 comunicados técnicos/recomendações técnicas, 6 documentos e 11 livros autoria/organizados/editados.

Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento

Cada publicação dessa série trata de um assunto específico. Apresenta, com detalhe, informações correspondentes ao relato de um resultado de pesquisa científica, um método ou uma nova tecnologia (nova cultivar, técnica de manejo, maquinário, etc.) ou um resultado de pesquisa no campo socioeconômico, com o objetivo de divulgar resultado completo de trabalho de pesquisa e desenvolvimento.

BERNI, R. F.; CARDOSO, M. O.; PAMPLONA, A. M. S. R.; CHAVES, F. C. M.; OKA, J. M.; CUNHA, A. L. B. da. **Uso de esterco e biofertilizante em cultivo protegido de pimentão**. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2018. 18 p. (Embrapa Amazônia Ocidental. Boletim de pesquisa e desenvolvimento, 27).

URL: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/190680/1/BP-27.pdf>

DAIRIKI, J. K.; ARAÚJO-DAIRIKI, T. B.; LITAIFF, I. M.; MAEDA, J. de L.; BOIJINK, C. de L.; ROCHA, T. L. P. da; CHAVES, F. C. M. **Nutrição de juvenis de tambaqui com sacha-inchi**. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2018. 57 p. (Embrapa Amazônia Ocidental. Boletim de pesquisa e desenvolvimento, 24).

URL: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/184590/1/102018-Final.pdf>

GOMES JUNIOR, R. A.; FRANZINI, V. I.; RODRIGUES, E. de C. F.; CRAVO, M. da S.; ROCHA, R. N. C. da; SOUZA, M. B. de. **Desenvolvimento vegetativo de dendezeiro na fase juvenil em sistemas consorciados no Estado do Pará**. Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2018. 32 p. (Embrapa Amazônia Oriental. Boletim de pesquisa e desenvolvimento, 123).

URL: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/175175/1/TC-37-16-BPD-123-Ainfo.pdf>

KANO, C.; CARDOSO, M. O.; BERNI, R. F.; ANTONIO, I. C.; SILVA, A. R. da. **Produção e nutrição do feijão-de-metro cultivado com biofertilizante**. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2018. 25 p. (Embrapa Amazônia Ocidental. Boletim de pesquisa e desenvolvimento, 25).

URL: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/185981/1/BP-25.pdf>

KANO, C.; GARCIA, T. B.; ARRUDA, M. R. de; GARCIA, M. V. B.; AZEVEDO, C. L. L.; MARTINS, G. C. **Crescimento, produção de massa seca e acúmulo de nutrientes em porta-enxertos cítricos cultivados em Manaus, Amazonas**. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2018. 18 p. (Embrapa Amazônia Ocidental. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento, 26).

URL: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/188337/1/262017-Final.pdf>

MORAIS, R. R. de; ATROCH, A. L.; CORDEIRO, E. R. **Influência da enxertia de copa na fisiologia do látex do clone de seringueira CNSAM 7905 na Região de Manaus, AM**. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2018. (Embrapa Amazônia Ocidental. Boletim de pesquisa e desenvolvimento, 28).

URL: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/188438/1/182018-Final.pdf>

PAMPLONA, A. M. S. R.; KANO, C.; SOUZA, A. das G. C. de; SOUZA, M. G. de; COSTA, J. N. M. **Efeito da prática de solarização de frutos de cupuaçu broqueados no controle de larvas de *Conotrachelus humepictus***. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2018. 12 p. (Embrapa Amazônia Ocidental. Boletim de pesquisa e desenvolvimento, 23).

URL: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/178389/1/BP-23.pdf>

Circular Técnica

Publicação que apresenta um conjunto de informações e recomendações técnicas relacionadas, no todo ou em parte, com sistemas de cultivo e de criação, baseadas em resultados experimentais e, em alguns casos, complementadas por experiências de produtores, desde que devidamente validados, ou por outras fontes, quando se fizer necessário. Tem como objetivo orientar o público específico sobre a aplicação das recomendações técnicas de caráter prático aplicáveis ao processo produtivo agropecuário, florestal e agroindustrial.

FONTES, J. R. A.; OLIVEIRA, I. J. de. **Influência do arranjo espacial do milho e do feijão-caupi no manejo de plantas daninhas em Sistema Plantio Direto em Manaus, AM**. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2018. 12 p. (Embrapa Amazônia Ocidental. Circular técnica, 70).

URL: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/193161/1/142018-Final.pdf>

OLIVEIRA, I. J. de; FONTES, J. R. A.; BARRETO, J. F.; PINHEIRO, J. O. C. **Recomendações técnicas para o cultivo de milho no Amazonas**. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2018. 28 p. (Embrapa Amazônia Ocidental. Circular técnica, 68).

URL: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/183368/1/12018-Final.pdf>

ROCHA, T. L. P. da; DAIRIKI, J. K.; BOIJINK, C. de L.; LOURENÇO, J. N. de P. **Adaptação do acará-roxo em tanques de contenção de água no PDS Nova Esperança, Iranduba, AM**. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2018. 20 p. (Embrapa Amazônia Ocidental. Circular técnica, 69).

URL: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/184595/1/302017-Final.pdf>

Comunicado Técnico/Recomendações Técnicas

Publicação escrita em linguagem técnica, que apresenta, com detalhes, informações e recomendações de caráter prático, devidamente validadas e resultantes de atividades de P&D. Tem como objetivo divulgar, com rapidez, recomendações técnicas de caráter prático, que possam ser imediatamente aplicadas, e difundir recomendações de emergência, em face de problemas eventuais.

CASTRO, A. P. de; RANGEL, P. H. N.; LACERDA, M. C.; FURTINI, I. V.; FRAGOSO, D. de B.; CORDEIRO, A. C. C.; SOUSA, N. R. G.; MORAIS, O. P. de; AZEVEDO, R. de; UTUMI, M. M.; PEREIRA, J. A.; OLIVEIRA, I. J. de; CUSTODIO, D. P.; SANTOS, B. M. dos. **BRS A501 CL**: cultivar de arroz de terras altas resistente a herbicida. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 2018. 8 p. (Embrapa Arroz e Feijão. Comunicado técnico, 242).

URL: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/173945/1/35166.pdf>

CRESCÊNCIO, R.; IZEL, A. C. U.; ITUASSU, D. R. **Utilização de “morto” em manejo de peixes**. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2018. 6 p. (Embrapa Amazônia Ocidental. Comunicado técnico, 133).

URL: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/175600/1/Comunicado133.pdf>

FONTES, J. R. A.; DI LORENZO, C.; MORAIS, R. R. de. **Controle de embaúba e parapará em faixas de servidão de linhas de transmissão elétrica**. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2018. 8 p. (Embrapa Amazônia Ocidental. Comunicado técnico, 136).

URL: <file:///C:/Users/gleise.oliveira/Downloads/Com-Tec-136.pdf>

OLIVEIRA, I. J. de; BARRETO, J. F.; CASTRO, A. P. de. **BRS Esmeralda**: cultivar de arroz de sequeiro para o Amazonas. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2018. 5 p. (Embrapa Amazônia Ocidental. Comunicado técnico, 134).

URL: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/185688/1/Com-Tec-134-Esmeralda.pdf>

SOUZA, A. das G. C. de; SOUZA, M. G. de. **Enxertia de borbúlia em placa em cupuaçuzeiro**. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2018. 4 p. (Embrapa Amazônia Ocidental. Comunicado técnico, 135).

URL: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/184581/1/122018-Final.pdf>

Documentos

Publicação de estudos que não se enquadram nas demais séries e que trazem informações variadas, como trabalhos que podem ser provenientes de teses, avaliação de impactos de projetos de pesquisa e de tecnologias, resultados de pesquisa, bibliografias, relatórios de reuniões técnicas, zoneamentos (agroecológicos, agrometeorológicos, etc.), diagnósticos, en-

tre outros. Tem como objetivo registrar e divulgar informações relacionadas às atividades programadas e desenvolvidas na Embrapa, cujo conteúdo e forma de apresentação não sejam adequados às demais publicações da Empresa.

CORDEIRO NETO, J.; LIMA, R. M. B. de; AZEVEDO, C. P. de; SOUZA, C. R. de. **Potencial energético da goiaba-de-anta (*Bellucia dichotoma* Cogn.) em vegetação de sub-bosque em plantios comerciais de castanha-do-brasil (*Bertholletia excelsa* H&B).** Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2018. 21 p. (Embrapa Amazônia Ocidental. Documentos, 142).

URL: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/193165/1/62018-Final.pdf>

LOURENÇO, J. N. de P.; FERREIRA, L. M. M.; MARTINS, G. C.; NASCIMENTO, D. G. **Produção, biometria de frutos e sementes e extração do óleo de andiroba (*Carapa guianensis* Aublet.) sob manejo comunitário em Parintins, AM.** Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2017. 36 p. (Embrapa Amazônia Ocidental. Documentos, 138).

URL: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/187735/1/Doc-138.pdf>

PASSOS, R. M. de O.; AZEVEDO, C. P. de; LIMA, R. M. B. de; SOUZA, C. R. de. **Características biométricas e produção de frutos de castanha-da-amazônia em plantios clonais na Amazônia Central.** Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2018. 35 p. (Embrapa Amazônia Ocidental. Documentos, 140).

URL: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/193166/1/52018-Final.pdf>

PINHEIRO, J. O. C.; ATROCH, A. L.; PEREIRA, J. C. R.; SILVA, L. de J. de S.; CARNEIRO, E. de F.; PEREIRA, B. P. Coeficientes técnicos, custo de produção e viabilidade econômico-financeira do cultivo de guaranazeiro no estado do Amazonas, AM. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2018. 25 p. (Embrapa Amazônia Ocidental. Documentos, 139).

URL: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/185638/1/72018-Final.pdf>

SILVA, L. de J. de S.; MENEGHETTI, G. A.; PINHEIRO, J. O. C.; CARNEIRO, E. de F.; PEREIRA, B. P. Extrativismo: reflexões a partir da realidade socioeconômica das comunidades coletoras de castanha-do-brasil de Tefé, AM. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2018. 29 p. (Embrapa Amazônia Ocidental. Documentos, 141).

URL: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/190682/1/Doc-141.pdf>

SILVA, L. de J. de S.; PINHEIRO, J. O. C.; CARNEIRO, E. de F.; GASPAROTTO, L.; PARINTINS, D. M. Tecnologia agropecuária e desenvolvimento: análise da adoção tecnológica em uma comunidade rural de Rio Preto da Eva, AM. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2018. 33 p. (Embrapa Amazônia Ocidental. Documentos, 143).

URL: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/190683/1/Doc-143.pdf>

Organização/Edição de Livros

Publicação com número de páginas superior a 50 (excluídas as partes pré-textual e pós-textual), organizada ou editada por pesquisadores e/ou analistas da Embrapa.

COSTA, J. R. da; COSTA, P. da; ALMEIDA, J. S. S. E.; HAMMES, V. S. (Ed.). **Cidades e comunidades sustentáveis**: contribuições da Embrapa. Brasília, DF: Embrapa, 2018. E-book. (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, 11).

URL: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/185789/1/ODS-11-Cidades-e-comunidades-sustentaveis.pdf>

COSTA, J. R. da; COSTA, P. da; HAMMES, V. S.; AQUINO, A. M. de (Ed.). **Educação de qualidade**: contribuições da Embrapa. Brasília, DF: Embrapa, 2018. E-book. (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, 4).

URL: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/185791/1/ODS-4-educacao-de-qualidade.pdf>

COSTA, P. da; COSTA, J. R. da; WANDELLI, E. V.; BIANCHINI, F.; TAVARES, E. D. (Ed.). **Erradicação da pobreza**: contribuições da Embrapa. Brasília, DF: Embrapa, 2018. E-book. (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, 1).

URL: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/183311/1/ODS-1-Eradicacao-da-pobreza.pdf>

EMBRAPA. **Visão 2030**: o futuro da agricultura brasileira. Brasília, DF, 2018. 212 p.

URL: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/175917/1/VISA7710-EMBRAPA-FINAL-2.pdf>

HAMMES, V. S.; LOPES, D. B.; SANTOS, A. C. C. dos; COSTA, J. R. da; OLIVEIRA, Y. M. M. de (Ed.). **Pesquisa e inovação agropecuária na agenda 2030**: contribuições da Embrapa e parceiros. Brasília, DF: Embrapa, 2018. E-book. (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, 18).

URL: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/183498/1/ODS-18.pdf>

IZEL, A. C. U.; CRESCÊNCIO, R.; O'SULLIVAN, F. L. A.; CHAGAS, E. C.; BOIJINK, C. de L. **Cultivo do tambaqui no Amazonas**. 2. ed. rev. e atual. Brasília, DF: Embrapa, 2018. 55 p. (ABC da Agricultura Familiar, 43).

URL: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/181175/1/O-Cultivo-do-Tambaqui-no-Amazonas.pdf>

JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA EMBRAPA AMAZÔNIA OCIDENTAL, 14., 2017, Manaus. **Anais...** Brasília, DF: Embrapa, 2018. 224 p. PDF.

URL: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/185852/1/XIV-Jornada-IC.pdf>

MENEGHETTI, G. A.; SOUZA, S. R. dos S.; GUIMARAES, R. dos R.; MERIGUETE, I. L. de A.; PEREIRA, M. C. N. **Projeto manarosa**: núcleo integrado de transferência de tecnologias e gestão de sistemas produtivos da banana e da mandioca para agricultura familiar. Brasília, DF: Embrapa, 2017. 43 p. PDF: il. color. (Sistematização de experiências: métodos de transferência de tecnologia, intercâmbio e construção do conhecimento, 5). Na publicação consta o nome da autora grafado: Indramara Lobo de Araújo.

URL: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/177285/1/COLECAO-SISTEMATIZACAO-EXPERIENCIAS-vol-5.pdf>

SOUZA, A. das G. C. de; COSTA, J. N. M.; TREVISAN, O.; PAMPLONA, A. M. S. R.; SAUNIER, H. B. **Boas práticas agrícolas da cultura do cupuaçuzeiro**: broca-do-fruto. Brasília, DF: Embrapa, 2018. 40 p.

URL: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/189252/1/Cartilha-broca-do-fruto-2018-web.pdf>

SOUZA, A. das G. C. de; SOUZA, M. G. de; ALMEIDA, O. C. de; SAUNIER, H. B. **Boas práticas agrícolas da cultura do cupuaçuzeiro**: vassoura de bruxa. Brasília, DF: Embrapa, 2018. 35 p.

URL: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/188951/1/Cartilha-vassoura-de-bruxa.pdf>

YOKOYAMA, R.; FERNANDES, I.; BORBA, A. A.; MARTINS, A. L. L.; NOGUEIRA, A. C. de A.; MARQUES, A. C. V.; RAMALHO FILHO, A.; AMARAL, D. F.; OLIVEIRA, D. P. de; SILVA, E. da; ANDRADE, E.; JESUS, F. M. X. de; RODRIGUES, G. S.; VIEIRA, J. N. de S.; MINELLI, J. C.; MAZZARO, M.; RODRIGUES, M. do R. L.; MATSUURA, M. I. da S. F.; MOTTA, P. E. F. da; FREITAS, P. L. de; LOPES, R.; GOMES JUNIOR, R. A.; BELTRÃO, S. T. C.; GIULIANI, T.; TEIXEIRA, W. G. **Diagnóstico da produção sustentável da palma de óleo**. Brasília, DF: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2018. 57 p.

URL: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/185742/1/Diagnostico-Prod-Sust-da-Palma-de-Oleo-MAPA-2018.pdf>.

Foto: Fernando Goss



Ações de Destaque

Workshop Discute Serviços Ambientais e Desenvolvimento Sustentável da Amazônia

Comunidades tradicionais, ribeirinhos, produtores de base familiar e indígenas são essenciais para a conservação dos recursos naturais na Amazônia. E ao aliar produção sustentável com preservação, essas comunidades contribuem para a manutenção dos importantes serviços ambientais que a conservação dos recursos naturais promove para o planeta. Para debater esse tema, especialistas de diferentes instituições de pesquisa, de ensino e representantes de organizações não governamentais participaram do Workshop *Serviços Ambientais: Perspectiva e Desafios para o Desenvolvimento Sustentável e Bem-Estar das Comunidades de Agricultores Familiares no Amazonas*, realizado entre os dias 21 e 23 de novembro em Manaus, AM.

O workshop foi promovido pela Embrapa, Universidade Federal do Pará (UFPA), Universidade Federal do Amazonas (Ufam), pelo Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Inpa), Conselho Nacional de Seringueiros e Memorial Chico Mendes, com patrocínio do CNPq e da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (Fapeam). Para o coordenador do

evento, o pesquisador da Embrapa Amazônia Ocidental Lindomar de Jesus de Sousa Silva, o workshop se propôs, entre seus objetivos, a discutir aspectos importantes para a proposição de políticas públicas que possam auxiliar no processo de compensação financeira dos produtores que contribuam para a manutenção de serviços ambientais. Além de pesquisadores da Embrapa Amazônia Ocidental, participaram do evento representantes das seguintes Unidades da Embrapa: Solos (RJ), Cerrados (DF), Amazônia Oriental (PA), Clima Temperado (RS) e Roraima (RR).

Um dos principais debates foi justamente sobre o pagamento aos produtores que preservam as florestas e por isso mantêm os serviços ambientais. Segundo o professor de economia da Unicamp Ademar Romero, que participou de uma das mesas do evento, é possível valorar os serviços ambientais que são mantidos pelos produtores. “Há alguns serviços que são monetáveis e outros não, mas na economia ecológica já existem metodologias para a valorização desses serviços”. Já o pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental Alfredo Homma ressaltou que a questão principal está em quem vai pagar por esses serviços ambientais às comunidades.



Workshop Serviços Ambientais e Desenvolvimento Sustentável na Amazônia

Durante o evento também foram apresentadas algumas experiências de pagamento por serviços ambientais na Amazônia. Uma delas foi o Programa Bolsa Floresta. Criado em 2007, o programa é operacionalizado pela Fundação Amazônia Sustentável (FAS) e atualmente atende cerca de 9 mil famílias de comunidades tradicionais. Os recursos para o pagamento da bolsa são oriundos do Governo do Estado do Amazonas e do Fundo Amazônia, e, além do pagamento pela manutenção dos serviços ambientais, a iniciativa promove ações sociais, educacionais e organizacionais nas comunidades.

No final do workshop foram tirados alguns encaminhamentos. Um deles é a criação de um grupo de trabalho para dar continuidade aos estudos sobre os serviços ambientais na Amazônia e o pagamento desses serviços às comunidades comprometidas com a conservação dos recursos naturais. Também foi proposta a elaboração de uma publicação para a compilação dos trabalhos apresentados durante o evento, como forma de incentivar novos estudos e dar maior visibilidade ao tema.



Produção de Café Conilon BRS Ouro Preto Desperta Interesse de Agricultores do Amazonas

Mais de 160 pessoas participaram do Dia de Campo *A Cultura do Café no Amazonas*, dia 11 de maio de 2018, em Silves, AM. O evento reuniu técnicos da extensão rural, agricultores, estudantes e autoridades municipais e estaduais, objetivando divulgar os resultados de produção do café Conilon, variedade clone BRS Ouro Preto.

Segundo a equipe de pesquisadores da Embrapa que coordena a URT, os resultados preliminares são promissores, abrindo perspectiva para uma nova alternativa de produção para o estado. “Na primeira safra comercial, colhida entre maio e junho de 2017, a média de produção da variedade ultrapassou 60 sacas por hectare, e alguns clones se destacaram, produzindo mais de 80 sacas por hectare. A expectativa é que nesta safra alguns clones produzam acima de 100 sacas por hectare”, informa Raimundo Rocha, analista da Embrapa Amazônia Ocidental.

Com os resultados obtidos nesse estudo, a Embrapa planeja estender recomendação de plantio da variedade de café clonal para a região, proporcionando mais uma alternativa de renda para os agricultores amazonenses. No dia de campo foram apresentadas cinco estações, ressaltando-se aspectos como produção de mudas, implantação de uma lavoura de café, manejo da cultura e viabilidade econômica.

A cafeicultura como alternativa de renda para os pequenos agricultores

A ideia de implantação da URT de café partiu dos agricultores da Associação Solidariedade Amazonas (ASA), que procuraram a Embrapa em busca de tecnologias sustentáveis para produção de café. A ASA é formada por pequenos agricultores que residem na denominada “estrada da várzea”,

principal região agrícola do município de Silves, AM. Antes da implantação da unidade, esses agricultores já produziam café, mas o nível tecnológico não permitia alcançar grandes produtividades.

A proposta dos dirigentes da ASA é fomentar o plantio de pequenas áreas de café junto aos seus associados, para garantir maior renda a suas famílias e melhorar a vida no campo. Além da produção dos grãos, a associação também planeja criar uma marca para agregar valores ao seu produto, que é produzido por agricultores familiares em harmonia com a Floresta Amazônica.

A variedade Conilon BRS Ouro Preto é uma cultivar de café desenvolvida pela Embrapa Rondônia, de ciclo intermediário, com boas características agronômicas e agroindustriais para regiões de baixa altitude e alta umidade na Amazônia Ocidental. Lançada em 2013, apresenta potencial produtivo alto para a cultura do café no Amazonas, podendo ultrapassar 70 sacas/hectare em condições de sequeiro.



Produção de Café Conilon BRS Ouro Preto

Foto: Fernando Goss

O evento, realizado na sede da ASA, detalhou dados sobre a produção da URT, implantada pela Embrapa para testar a cultura no Amazonas, com plantio de café – Variedade Conilon BRS Ouro Preto, e avaliou o desempenho nas condições do estado, bem como informações sobre o manejo das variedades clonais da cultivar BRS Ouro Preto.

Promovido pela Embrapa Amazônia Ocidental, Embrapa Rondônia e ASA, o dia de campo teve o apoio do Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e Florestal Sustentável do Estado do Amazonas (Idam) e das prefeituras municipais de Silves, Itapiranga e Itacoatiara, e patrocínio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (Fapeam).

Durante o dia de campo, os participantes acompanharam, em cinco estações, informações sobre a implantação das lavouras, manejo das plantações, colheita e pós-colheita e dados sobre a viabilidade econômica do café Conilon BRS Ouro Preto. Na primeira estação, o representante da ASA, Roque Pereira Lins, e o gerente do Idam de Silves, Rosilque Mendes de França, fizeram relato de experiência com a cultura do café.

O pesquisador Marcelo Curitiba Espíndula discorreu sobre o manejo do café Conilon BRS Ouro Preto. Ele ressaltou que o recomendado é utilizar a maior quantidade de variedades clonais, visando dar maior estabilidade à produção e propiciando uma polinização mais segura. Ainda de acordo com o pesquisador, um aspecto importante é a poda dos galhos depois da colheita dos grãos. “É a poda desses galhos que vai garantir uma nova safra no ano seguinte”. Espíndula explicou que após a terceira safra é necessário fazer um desbaste das hastes que dão sustentação aos galhos, ressaltando que ao seguir essas recomendações a planta de BRS Ouro Preto se mantém produtiva por pelo menos 15 anos.

Já o pesquisador da Embrapa Rondônia Denis Cesar Cararo abordou a implantação de lavouras de café Conilon. Segundo ele, o aspecto inicial a ser observado é a escolha do local, dando preferência para áreas planas ou pouco onduladas. Cararo ressaltou também a importância de realizar uma análise do solo da área que será cultivada, com o objetivo de fazer uma adubação correta. “Na Amazônia, em geral, os solos possuem pouca matéria orgânica. Por isso é preciso repor os nutrientes de forma correta para um bom desenvolvimento das plantas”, salientou.

As fases de colheita e pós-colheita foram abordadas pelo pesquisador da Embrapa Rondônia João Maria Diocleciano. De acordo com ele, o recomendado é que a colheita seja feita quando 80% dos grãos estiverem maduros, aumentando a produtividade e a qualidade da produção. Diocleciano

salientou também que o plantio de clones em linha pode facilitar o processo de colheita, uma vez que o amadurecimento acontece de forma mais uniforme. “Outro fator importante é levar o mais rápido possível os grãos para o processo de secagem, seja ele em secadores mecanizados ou em terreiros. Com isso, se evitam perdas da produção por causa da umidade”.

Na quinta estação foi apresentado um estudo da viabilidade econômica pelo pesquisador da Embrapa Amazônia Ocidental José Olenilson Costa Pinheiro. Segundo levantamento, o custo para a implantação de uma lavoura de café Conilon, incluindo os gastos com sistema de irrigação, é amortizado já na segunda safra. Pinheiro disse ainda que a produtividade média de café no estado do Amazonas é de 15 sacas por hectare, e que a estimativa de produção da cultivar BRS Ouro Preto é de 40 sacas na primeira safra, 70 na segunda e 110 na terceira. “Com a utilização das tecnologias e recomendações da Embrapa é possível otimizar as áreas agrícolas do estado e, com isso, aumentar a renda do produtor”.



Aplicativo Nutrisolo é Lançado pela Embrapa Amazônia Ocidental

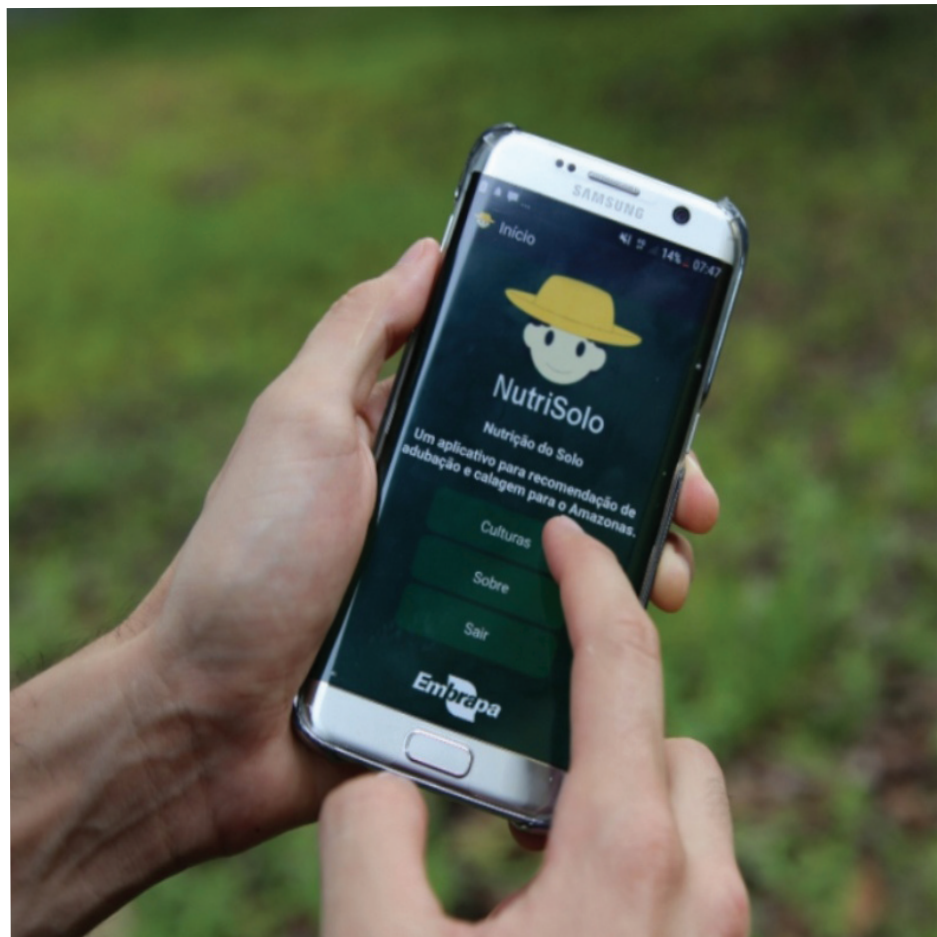
A Embrapa Amazônia Ocidental lançou dia 17/4 o aplicativo para dispositivos móveis Nutrisolo, uma ferramenta que ajuda técnicos agrícolas e produtores a calcular a necessidade de adubação e calagem do solo. Desenvolvido para sistemas Android, essa primeira versão do aplicativo traz recomendações de adubação para as culturas de abacaxi, citros, banana e mandioca no estado do Amazonas, realizando cálculos a partir dos resultados de análises químicas dos solos. A solenidade de lançamento foi realizada no auditório da Secretaria de Produção Rural do Amazonas (Sepror) e contou com a participação de profissionais ligados ao setor primário e produtores rurais. O aplicativo foi desenvolvido por analistas e pesquisadores da Embrapa Amazônia Ocidental, com apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (Fapeam), e está disponível para download gratuito no Google Play.

Para o chefe-geral da Embrapa Amazônia Ocidental, Celso Paulo de Azevedo, o aplicativo é uma ferramenta que visa ajudar técnicos e produtores na tomada de decisões quanto à nutrição do solo para essas culturas. Segundo ele, a participação dos técnicos de extensão rural, que no estado do Amazonas ocorre por intermédio do Idam, vai ser fundamental para a utilização correta do Nutrisolo. “A parceria com o Idam foi importante para a validação da tecnologia e continuará sendo na disseminação e no uso da ferramenta”, ressaltou o dirigente. Já o secretário-executivo da Sepror, Alexandre Henrique Araújo, salientou que o aplicativo representa um diferencial para produtores e técnicos, pois vai possibilitar mais agilidade e precisão para saber a quantidade de nutrientes necessária para a correção dos solos para essas culturas agrícolas.

O presidente da Federação da Agricultura do Estado do Amazonas (Faead), Muni Lourenço Silva Júnior, ressaltou que o lançamento do aplicativo traz modernidade para o setor agropecuário do estado. “Para mim é um

momento histórico, pois a tecnologia propicia um impulso para a melhoria da produção de quatro culturas extremamente importantes para o Amazonas”, disse. Quem também esteve presente ao evento de lançamento foi o diretor-presidente da Fapeam, Edson Barcelos, que, na solenidade, afirmou ser uma das orientações do governo do estado em relação à agência dar apoio às pesquisas voltadas ao setor primário. A Fapeam contribuiu para o desenvolvimento do aplicativo com a concessão de bolsas de iniciação científica.

O funcionamento do aplicativo foi explicado pelo analista da Embrapa Amazônia Ocidental Marcos Filipe Salame, que coordenou a equipe responsável pelo desenvolvimento do NutriSolo. Segundo ele, no desenvolvimento foram realizadas diversas entrevistas com pesquisadores da área, foi feita uma extensa revisão bibliográfica e também utilizadas algumas análises químicas fornecidas pelo Laboratório de Análise de Solos e Plantas da Embrapa Amazônia Ocidental, Manaus, AM, para os testes e ajustes. Salame ressaltou que o aplicativo foi desenvolvido dentro da realidade do Amazonas e que disponibiliza o funcionamento em modo off-line, ou seja, sem a necessidade de conexão com a internet. Além disso, requer pouco poder de processamento e pouco espaço para armazenamento, além de apresentar compatibilidade com várias versões do sistema Android, desde dispositivos mais antigos até os mais novos.



Aplicativo Nutrisolo

Foto: Fernando Goss

Prospecção de Demandas para Pesquisa e Transferência de Tecnologia



A Embrapa, em seu Plano Diretor (PDE 2014-2034), estabelece suas grandes linhas de atuação, que orientam as atividades das Unidades Centrais e Descentralizadas, define também a missão, visão e valores e os objetivos estratégicos, diretrizes estratégicas e específicas da Empresa. As Unidades, no seu ambiente de atuação, trabalham com uma agenda de prioridades que tem consonância com o PDE e é elaborada para que seja cumprida a missão da Empresa no ambiente específico de atuação da Unidade.

Para cumprir sua missão, a Unidade define prioridades de pesquisa e transferência de tecnologia considerando o cenário atual e futuro do seu ambiente de atuação, sendo a prospecção de demandas parte importante desse processo. A área de TT, além de identificar demanda para as soluções tecnológicas geradas pela Embrapa, participa na identificação de demandas para P&D e pesquisa em TT. Como principais fontes de demanda para pesquisa P&D e TT na Unidade, têm-se:

- Resultados de pesquisa, que geram novas soluções tecnológicas a serem disponibilizadas para a sociedade por meio de ações de TT e que também orientam a necessidade de novas pesquisas
- Diagnósticos socioeconômicos, que sistematizam informações sobre comunidades, municípios ou cadeias produtivas e identificam demandas para P&D e TT.

- Relatórios de ações de transferência de tecnologia e visitas técnicas, que identificam problemas em áreas de produtores rurais ou empresas.
- Consulta ao órgão estadual de Assistência Técnica e Extensão Rural, o Idam, e a parceiros estratégicos.
- Programas de governo que demandam ações de TT.

A participação dos agricultores e do Idam tem sido fundamental no levantamento de demandas para P&D e TT. Não menos importantes são os programas de governo para o desenvolvimento do setor primário no estado, os quais, uma vez alinhados com a atuação da Empresa, recebem apoio mediante ações específicas de P&D e TT.



Curso Mandioca para Agência de Fomento do Estado do Amazonas (Afeam)

Foto: Fernando Goss

Foto: Fernando Goss



Avaliação de Impacto das Tecnologias

Para identificação dos impactos sociais, econômicos e ambientais das tecnologias geradas e/ou recomendadas pela Embrapa, utiliza-se a metodologia de referência proposta por Ávila et al. (2008). Esse método abrange um enfoque multidimensional, englobando aspectos econômicos, sociais, ambientais e organizacionais, comparando a tecnologia gerada e adotada com os cenários existentes antes da adoção da tecnologia, mapeando os efeitos ocorridos ao longo da cadeia produtiva. O método propõe a utilização do Sistema Ambitec, composto por um conjunto de planilhas eletrônicas que busca padronizar a subjetividade do entrevistado e do entrevistador. Neste caso, registra-se a percepção do entrevistado em relação ao efeito da tecnologia, por meio do coeficiente de alteração: (grande aumento = +3, moderado aumento = +1, inalterado = 0, moderada diminuição = -1, grande diminuição = -3). A ponderação desses coeficientes gera impactos em uma escala de -15 (impacto altamente negativo) a +15 (impacto altamente positivo).

Avalia-se um conjunto de indicadores que inclui oito aspectos, sendo a dimensão ambiental composta por: Alcance da Tecnologia, Eficiência Tecnológica, Conservação Ambiental e Recuperação Ambiental, e a dimensão socioeconômica composta por: Emprego, Renda, Saúde, Gestão e Administração.

Em 2018, a Embrapa Amazônia Ocidental avaliou quatro tecnologias: Sistema de Produção de Guaraná no Estado do Amazonas (*Paullinia cupana* var. *sorbilis*); Sistema de Criação Intensiva de Tambaqui (*Colosoma macropomum*) em Tanques Escavados no Estado do Amazonas; Banana Thap Maeo no Estado do Amazonas; e Recomendação de Aplicação de Fungicidas para Controle Químico da Sigatoka-Negra na Produção de Banana na Amazônia Ocidental.

Ressalta-se que a tecnologia Recomendação de Aplicação de Fungicidas para Controle Químico da Sigatoka-Negra na Produção de Banana na Amazônia Ocidental foi avaliada também nos estados do Acre e Rondônia com o apoio das Unidades da Embrapa nos respectivos estados, almejando mensurar o impacto da tecnologia na Amazônia Ocidental.



Sistema de Produção de Guaraná no Estado do Amazonas (*Paullinia cupana* var. *sorbilis*)

O guaraná possui as principais características de uma cadeia produtiva: fornecedores, segmento produtivo, segmento processamento e armazenamento, segmento de distribuição e comercialização e segmento de consumo.

Nessa cadeia, vale destacar o papel dos agricultores que participam do segmento produtivo do guaraná no Amazonas, cuja unidade de produção, na área em estudo, é a unidade de produção familiar, por sua característica de utilizar-se de mão de obra familiar, porém, dependendo do tamanho do plantio, utiliza serviços de terceiros em algumas etapas do processo produtivo.

A Embrapa Amazônia Ocidental desenvolve pesquisas com a cultura do guaraná desde a década de 1970. Os trabalhos foram iniciados com a coleta de material genético na região Amazônica e, a partir do programa de melhoramento genético do guaraná, a Embrapa lançou e recomendou 16 cultivares, produzidas a partir de reprodução assexuada (estaquia), para cultivo pelos produtores regionais.

As principais vantagens e características desses novos clones obtidos pelo método da estaquia (reprodução assexuada) em relação às plantas originadas de sementes (reprodução sexuada) são: tolerância à doença antracnose, por outro lado, as plantas tradicionais são severamente atacadas por essa doença, que causa perdas de até 100% da produção; produtividade seis vezes maior do que a produtividade das plantas tradicionais; os clones possuem precocidade para o início da produção, que é, em média, de dois anos, contra quatro anos das plantas tradicionais; a produção comercial estabiliza-se após o terceiro ano do plantio, no caso dos clones, e em cinco anos nas plantas tradicionais, e a sobrevivência dos clones no campo, após um ano do plantio, supera 90% e, nas plantas provenientes de sementes, geralmente está abaixo de 80%.

A avaliação da tecnologia Sistema de Produção de Guaraná no Estado do Amazonas (*Paullinia cupana* var. *sorbilis*) foi realizada no município de Maués, onde há a maior concentração de agricultores familiares que cultivam guaraná. Ressaltando que, no referido estudo, foram entrevistados dez produtores.

Os resultados da avaliação de impactos demonstram o potencial da tecnologia relativo aos impactos ambientais e sociais gerados. De acordo com a metodologia adotada, na dimensão ambiental, a tecnologia apresentou impacto negativo mínimo (-0,9), o que demonstra o potencial do guaraná quanto à utilização dos recursos naturais das propriedades.

A dimensão social apresenta índice expressivo (3,8), evidenciando o potencial da tecnologia em gerar renda e contribuir para a sustentabilidade da propriedade rural. Em relação ao índice econômico, este ficou em 6,8, e o impacto socioambiental em 2,5. Logo, tais índices demonstram que a tecnologia, além de garantir a produção, tem favorecido o aumento da renda, impactando positivamente na geração de empregos, assim como na sustentabilidade das propriedades no Amazonas.



Pesquisa com guaraná no Campo Experimental de Maués

Foto: Maria José Tupinambá



Sistema de Criação Intensivo de Tambaqui (*Colossoma macropomum*) em Tanques Escavados no Estado do Amazonas

O Sistema de Criação Intensivo de Tambaqui em Tanque Escavado tem sido uma tecnologia fundamental para o desenvolvimento da piscicultura em muitas propriedades rurais do Amazonas.

A adoção dessa tecnologia tem possibilitado aos piscicultores ganhos cada vez mais significativos no segmento agropecuário, considerando que essa atividade é a que mais contribui com a geração de renda e emprego no meio rural no estado. É importante ressaltar que a demanda por peixe de água doce no Amazonas é a maior do País. Segundo dados do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae), o consumo per capita/ano de peixe no estado é de 60 kg/ano (Sebrae, 2008), valor muito superior à média nacional estimada de 11,17 kg/ano em 2013 (Brasil, 2013).

O tambaqui (*Colossoma macropomum*) é a espécie mais cultivada em tanque escavado no Amazonas. A Embrapa tem tido um papel fundamental no desenvolvimento e na consolidação do cultivo da espécie no estado, principalmente após a recomendação do sistema de produção intensiva, em 2001. Esse sistema tem possibilitado excelente resultado econômico para os piscicultores, já que a introdução de nova tecnologia permite o incremento na produção, que tem demanda crescente e mercado garantido na cidade de Manaus.

O sistema de produção disponibilizado pela Embrapa permite uma produtividade que pode atingir até 18.000 kg de peixe/ha/ciclo, enquanto a produção no sistema tradicional atinge a média de 6.000 kg/ha/ano. A tecnologia preconiza a adoção de práticas básicas de produção, como construção adequada de tanques escavados, manutenção da qualidade da água e a observância das exigências biológicas da espécie.

A avaliação da tecnologia do Sistema de Criação Intensivo de Tambaqui (*Colossoma macropomum*) em Tanques Escavados no Estado do Amazonas foi realizada nos dois municípios considerados os principais produtores: Rio Preto da Eva e Presidente Figueiredo, AM, no total de dez entrevistas com piscicultores, sendo cinco em cada município.

Os resultados da avaliação de impactos para a tecnologia demonstraram o potencial dela quanto aos impactos ambientais e sociais que são gerados. Na dimensão ambiental, a tecnologia apresentou impacto negativo (-0,7), numa escala que pode chegar a -15, demonstrando que os recursos naturais, como terra e água, estão sendo otimizados, e a atividade tem reduzido os impactos sob os recursos florestais.

A dimensão social apresenta índice expressivo, que demonstra o potencial da tecnologia em gerar renda e contribuir para a sustentabilidade da propriedade rural. O índice de impacto social foi de 4,2 em uma escala que pode chegar a +15 do valor máximo do índice. O índice econômico ficou em 7,6 e o impacto socioambiental em 2,4. Tais índices demonstram que a tecnologia de criação de peixe em tanque escavado tem se mostrado eficiente e essencial para significativo aumento de renda e emprego, como também para um desenvolvimento sustentado das propriedades rurais no Amazonas.



Sistema de Criação Intensivo de Tambaqui (*Colossoma macropomum*) em Tanques Escavados no Estado do Amazonas



Banana Thap Maeo no Estado do Amazonas

A banana (*Musa* spp.) é a fruta mais consumida no Amazonas. De acordo com dados do Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e Florestal Sustentável, o consumo per capita do amazonense é de 58 kg/ano (Amazonas, 2015). A importância da fruta pode ser comprovada pelos feirantes, supermercadistas e outros comerciantes que recorrem a outros estados, principalmente Acre e Roraima, para abastecer seus comércios e atender a demanda local, considerando que a produção do Amazonas é insuficiente para suprir o mercado consumidor. Em alguns casos, a fruta viaja 12 dias em modais rodoviário e aquaviário para ser comercializada na cidade de Manaus.

A alta dependência da banana produzida em outros estados tem raízes no final da década de 1980, com o aparecimento da sigatoka-negra (*Mycosphaerella fijiensis* Morelet), mais precisamente no ano de 1988, com a identificação da doença nos bananais das cidades de Tabatinga e Benjamin Constant, no Amazonas, espalhando-se depois por quase todo o País. Essa doença dizimou grande número de plantios, provocando redução drástica da produção. O surgimento da doença impactou negativamente nos bananais do estado, causando grande prejuízo principalmente aos agricultores familiares, que tinham no cultivo da fruta sua principal fonte de renda.

Com objetivo de garantir a produção de banana e contornar as barreiras impostas aos agricultores com o surgimento da sigatoka-negra, a Embrapa desenvolveu cultivares resistentes à doença, como solução tecnológica para viabilizar a produção da fruta. Uma das cultivares é a Thap Maeo. Essa banana é oriunda da Tailândia, foi selecionada no Brasil pela Embrapa Mandioca e Fruticultura, no município de Cruz das Almas, BA. Uma de suas vantagens é ser uma planta que “se encontra livre do vírus das estrias da bananaira (BSV), apresenta pseudocaule menos manchado, mais vigor e cachos maiores” (Gasparotto, 1999, p. 2).

Entre os benefícios da Thap Maeo, além da resistência à doença, tem potencial produtivo que pode alcançar entre 30 t/ha e 35 t/ha, quando cultivada em solos de boa fertilidade. Em solos de baixa fertilidade, como os amazônicos, os cultivos da Thap Maeo têm apresentado bom grau de rusticidade e produtividade na faixa de 25 t/ha (Pereira et al., 2002, p. 2).

A avaliação da tecnologia da cultivar Thap Maeo no estado do Amazonas foi realizada em dois dos maiores municípios produtores da fruta no Amazonas: Rio Preto da Eva e Presidente Figueiredo, no total de dez agricultores familiares entrevistados, cinco em cada município.

Os resultados da avaliação de impactos para a tecnologia demonstraram potencial quanto aos impactos ambientais e sociais que são gerados. Na dimensão ambiental, a tecnologia apresentou impacto negativo (-0,4), o que demonstra que ela tem sido eficiente na utilização dos recursos naturais, aproveitando melhor as áreas de plantio, e consequentemente reduzindo a necessidade de uma agricultura migratória.

A dimensão social apresenta índice expressivo, que demonstra o potencial da tecnologia em gerar renda e contribuir para a sustentabilidade da propriedade rural. O índice de impacto social foi de 3,7 em uma escala que pode chegar a +15 do valor máximo do índice. O índice econômico ficou em 7,2 e o impacto socioambiental em 2,8. Tais índices demonstram que a tecnologia, além de garantir a produção de banana nas comunidades, tem favorecido o aumento da renda e a sustentabilidade das propriedades no Amazonas.



Cacho de banana Thap Maeo

Foto: Siglia Souza



Recomendação de Aplicação de Fungicidas para Controle Químico da Sigatoka-Negra na Produção de Banana na Amazônia Ocidental

A Embrapa, desde o surgimento da doença sigatoka-negra no Amazonas, em 1988, que dizimou plantios em todo o estado, iniciou intenso trabalho de pesquisa visando obter cultivares resistentes e meios de controle da doença. O resultado foi um conjunto de cultivares resistentes, como a Thap Maeo, Caipira, FHIA 18 e BSB Conquista. Já para aquelas tradicionalmente cultivadas pelos agricultores, como a Pacovan, a Embrapa desenvolveu um método de controle eficiente, de baixo custo e com baixo impacto ambiental, denominado “Deposição de Fungicidas na Axila da Segunda Folha da Bananeira: Tecnologia para o Controle da Sigatoka-Negra¹”.

O método consiste no uso de uma seringa veterinária acoplada a uma haste que permite a aplicação localizada do produto concentrado na axila da segunda folha da bananeira (Gasparotto; Pereira, 2008). Esse método reduz o número de pulverizações necessário, que em muitos locais chegam a 52 aplicações por ano com fungicidas protetores ou de 26 aplicações com fungicidas sistêmicos. O método desenvolvido pela Embrapa reduz para três aplicações do fungicida concentrado na axila da segunda folha da planta (Gasparotto; Pereira, 2008).

Para a agricultura familiar a deposição de fungicidas na axila da segunda folha da bananeira, como estratégia de controle da sigatoka-negra, tem como principais benefícios baixo custo, fácil acesso e praticidade, garantindo a produção das cultivares suscetíveis com alta produtividade e qualidade do fruto. Devido a esses benefícios e às vantagens com relação aos métodos alternativos de controle da sigatoka-negra, a tecnologia contribui com sustentabilidade para aumento da produção e da renda, principalmente de pequenos agricultores.

A avaliação da tecnologia Recomendação de Aplicação de Fungicidas para Controle Químico da Sigatoka-Negra na Produção de Banana na Amazônia Ocidental foi realizada em sete municípios, nos estados do Acre, Amazonas e Rondônia, envolvendo mais de 19 agricultores familiares nos três estados.

¹ Essa técnica encontra-se detalhada no Comunicado Técnico 59, fevereiro de 2008.

Os resultados da avaliação de impacto demonstraram o potencial da tecnologia quanto aos impactos ambientais e sociais que são gerados. Na dimensão ambiental, a tecnologia apresentou impacto positivo (1,3), o que mostra que ela vem contribuindo para preservação e manutenção das florestas e recuperação de áreas degradadas.

A dimensão social apresenta índice expressivo, que mostra o potencial da tecnologia em gerar renda e contribuir para a sustentabilidade da propriedade rural. O índice de impacto social foi de 3,99 em escala que pode chegar a +15, ou seja, 42% do valor máximo do índice. O índice econômico ficou em 5,33 e o impacto socioambiental em 2,8. Tais índices demonstram que a tecnologia, além de tecnicamente comprovada na eficiência do controle da sigatoka-negra, tem aumento significativo na renda, possibilitando o desenvolvimento da propriedade de forma sustentável, viabilizando a produção local da banana nos estados da Amazônia Ocidental.



Aplicação de fungicida para o controle químico da sigatoka-negra da bananeira

Foto: Siglia Souza

Referências

AMAZONAS. Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e Florestal Sustentável do Estado do Amazonas. **Idam apoia cultura da banana no Amazonas, 2015**. Disponível em: <<http://www.idam.am.gov.br/idam-apoia-cultura-da-banana-no-amazonas/>>. Acesso em: 13 set. 2017.

ÁVILA, A. F. D.; RODRIGUES, G. S.; VEDOVOTO, G. L. (Ed.). **Avaliação dos impactos de tecnologias geradas pela Embrapa**: metodologia de referência. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2008. 189 p.

BRASIL. Ministério da Pesca e Aquicultura. **Consumo de pescado no Brasil aumenta 23,7% em dois anos. 2013**. Disponível em: <<http://www.mpa.gov.br/index.php/imprensa/noticias/2226-consumo-de-pescado-no-brasil-aumenta-237-em-dois-anos>>. Acesso em: 10 out. 2016.

GASPAROTTO, L.; COELHO, A. F. S.; PEREIRA, M. C. N.; PEREIRA, J. C. R.; CORDEIRO, Z. J. M.; SILVA, S. de O. E. **Thap Maeo e Caipira**: cultivares de bananeira resistente à Sigatoka Negra para o Estado do Amazonas. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 1999. 5 p. (Embrapa Amazônia Ocidental. Comunicado Técnico, 2).

GASPAROTTO, L.; PEREIRA, J. C. R. **Deposição de fungicidas na axila da segunda folha da bananeira: nova tecnologia para o controle da Sigatoka-Negra**. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2008. 2 p. (Embrapa Amazônia Ocidental. Comunicado Técnico, 59).

SEBRAE. **Manual do piscicultor**: produção de tambaqui em viveiros escavados. [Brasília, DF], 2008. 46 p.

Anexos



Anexo I

Projetos de transferência de tecnologia vigentes no ano de 2018

- Pesquisa e Transferência de Tecnologias para o Desenvolvimento da Produção de Hortaliças no Amazonas

Projeto cofinanciado: Banco da Amazônia

Código SEG: 03.17.00.036.00.00

Líder: Rodrigo Fascin Berni

- Transferência de Tecnologias para o Desenvolvimento da Piscicultura no Estado do Amazonas

Projeto cofinanciado:

Código SEG: 04.17.01.005.00.00

Líder: Roger Crescêncio

- Tecnologias Sustentáveis para o Fortalecimento da Olericultura na Amazônia

Projeto cofinanciado:

Código SEG: 04.17.01.013.00.00

Líder: Rodrigo Fascin Berni

- Gestão Ambiental de Pequenas Propriedades Agrícolas na APA – Tarumã-Açu/Tarumã-Mirim em Manaus

Projeto cofinanciado:

Código SEG: 06.16.04.003.00.00

Líder: Joane Régis da Costa

Expansão da Guaranacultura – Criação do Circuito Metropolitano da Cultura do Guaraná – Rota: Puraquequara, Manacapuru, Presidente Figueiredo e Rio Preto da Eva

Projeto cofinanciado: Brasil Kirin Indústria de Bebidas Ltda. e Sabores Vegetais do Brasil

Código SEG: 04.14.01.011.00.00

Líder: Rosângela dos Reis Guimarães

Estratégia de Multiplicação Rápida de Variedades Superiores de Mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) para o Aumento da Produção de Farinha e Fécula no Estado do Amazonas

Projeto cofinanciado: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (Fapeam)

Código SEG: 04.14.00.003.00.00

Líder: Rosângela dos Reis Guimarães

Estratégias de Socialização e Transferência de Conhecimentos para Adoção de Inovações Tecnológicas nas Culturas Alimentares pelos Agricultores Familiares do Estado do Amazonas

Projeto cofinanciado: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (Fapeam)

Código SEG: 04.13.00.006.00.00

Líder: Inocencio Junior de Oliveira

Novas Tecnologias para a Dinamização da Produção da Borracha Natural no Amazonas

Projeto cofinanciado: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (Fapeam)

Código SEG: 03.14.00.032.00.00

Líder: Everton Rabelo Cordeiro

Transferência de Tecnologia e Estratégia de Socialização do Conhecimento para a Agricultura Familiar: Inovação na Fruticultura do Estado do Amazonas

Projeto cofinanciado: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (Fapeam)

Código SEG: 04.13.00.008.00.00

Líder: Rosângela dos Reis Guimarães

Transferência de Tecnologia em Sistemas de iLPF nos Estados AC, AM, AP, PA, RO e RR

Plano de ação: Transferência de Tecnologia em iLPF para o Estado do Amazonas

Código SEG: 04.13.11.001.03.02

Responsável pelo PA: Rosângela dos Reis Guimarães

Avaliação de Coeficientes Técnicos e Capacitação de Agentes de Fomento, em Sistemas de Produção de Culturas de Importância Social e Econômica para o Estado do Amazonas

Projeto cofinanciado: Agência de Fomento do Estado do Amazonas

Código SEG: 04.16.00.008.00.00

Líder: José Olenilson da Costa Pinheiro



Anexo II

Acordos e contratos de cooperação técnica vigentes em 2018 para transferência de tecnologia

- **Embrapa – Instituto Amazônia:** transferência de tecnologia referente ao cultivo, processamento e à comercialização de produtos derivados da “mandioca mansa” e de hortifrutícolas.
- **Embrapa – Instituto Amazônia:** contrato de comodato para implantação da agroindústria piloto para processamento de mandioca mansa.
- **Embrapa – Município de Maués:** execução de trabalhos de pesquisa agropecuária e/ou afins, de interesse mútuo, consistentes em transferir tecnologias, por meio de capacitação de produtores e técnicos de assistência técnica e implantação de unidades demonstrativas, visando ao aumento, à melhoria e à diversidade da produtividade agrícola no Município de Maués, AM.
- **Embrapa – Município de Parintins:** fortalecimento do NAPTT, para execução de atividades de pesquisa e transferência de tecnologias, contribuindo para o desenvolvimento do setor rural do município e também para a região do Baixo Amazonas.
- **Embrapa – Associação Solidariedade do Amazonas (ASA) – Município de Silves, AM – Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e Florestal Sustentável do Amazonas (Idam):** parceria para transferência de tecnologia para o desenvolvimento de sistemas produtivos sustentáveis de café na área de abrangência da ASA, no entorno do Município de Silves, AM.
- **Embrapa – Marcassio Indústria e Comércio de Máquinas Agrícolas Ltda. Epp.:** autoriza a licenciada a utilizar a invenção e a marca mista da Embrapa: “Desperfilhador por roto-compressão”, cujo privilégio, depositado perante o Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), pedido de patente de invenção nº BR 10 2014 004382, sem garantia de exclusividade, sob o compromisso de sua efetiva exploração econômica mediante produção em escala industrial e comercialização do respectivo

produto, com vista ao atendimento da demanda do mercado consumidor e, conseqüentemente, contribuição para o desenvolvimento industrial do País.

- **Embrapa – Authomathika Services Automação Industrial Ltda. Epp.: Autoriza a licenciada a utilizar a invenção e a marca mista da Embrapa:** “Desperfilhador por roto-compressão”, cujo privilégio, depositado perante o INPI, pedido de patente de invenção nº BR 10 2014 004382, sem garantia de exclusividade, sob o compromisso de sua efetiva exploração econômica mediante produção em escala industrial e comercialização do respectivo produto, com vista ao atendimento da demanda do mercado consumidor e, conseqüentemente, contribuição para o desenvolvimento industrial do País.
- **Embrapa – Banco da Amazônia S.A. – Fundação Amazônica de Defesa da Biosfera:** apoio financeiro aos projetos: 1. Banana Pelipita: alternativa para agricultores familiares do estado do Amazonas na diversificação e agregados de valor na cadeia produtiva de plátanos para chips; 2. Pesquisa e transferência de tecnologias para o desenvolvimento da produção de hortaliças no Amazonas.
- **Embrapa – Agência de Fomento do Estado do Amazonas:** realização de ações de transferência de tecnologia consistentes na capacitação de técnicos da Agência de Fomento do Estado do Amazonas (Afeam) e produtores rurais para adoção de tecnologias recomendadas pela Embrapa, para os sistemas de produção de culturas de importância social e econômica para o estado do Amazonas.
- **Embrapa – Município de Santo Antônio do Içá:** realização de ações de pesquisa agropecuária e/ou transferência de tecnologia, de interesse mútuo, capacitações de produtores e técnicos de assistência técnica e implantação de Unidades Demonstrativas, visando ao aumento, à melhoria e à diversidade da produtividade agrícola no Município de Santo Antônio do Içá, AM.
- **Embrapa – Município de Manacapuru:** realização de ações de pesquisa agropecuária e/ou transferência de tecnologia, de interesse mútuo, capacitações de produtores e técnicos de assistência técnica e implantação de Unidades Demonstrativas, visando ao aumento, à melhoria e à diversidade da produtividade agrícola no Município de Manacapuru, AM.

- **Embrapa – Município de Tefé:** realização de ações de pesquisa agropecuária e/ou transferência de tecnologia, de interesse mútuo, capacitações de produtores e técnicos de assistência técnica e implantação de Unidades Demonstrativas, visando ao aumento, à melhoria e à diversidade da produtividade agrícola no município de Tefé, AM.
- **Embrapa – Município de Urucará:** realização de ações de pesquisa agropecuária e/ou transferência de tecnologia, de interesse mútuo, capacitações de produtores e técnicos de assistência técnica e implantação de Unidades Demonstrativas, visando ao aumento, à melhoria e à diversidade da produtividade agrícola no Município de Urucará, AM.
- **Embrapa – Sabores Vegetais:** conjugação de esforços entre as partes para a execução de ações de transferência de tecnologia para a cultura do guaraná, em consonância com o projeto registrado no SEG sob o n.º 04.14.01.011.00.00, denominado Expansão da Guaranaicultura – Criação do Circuito Metropolitano da Cultura do Guaraná – Rota: Puraquequara, Manacapuru, Presidente Figueiredo e Rio Preto da Eva – Metodologia Participativa de Transferência de Tecnologia como Alternativa de Emprego e Renda para a Promoção do Desenvolvimento Local.



Anexo III

Cultivares desenvolvidas ou recomendadas para o cultivo pela Embrapa Amazônia Ocidental

Cultura	Nome	Principais Atributos	Onde Encontrar
Banana	Thap Maeo	Apresenta porte alto, ciclo vegetativo de 394 dias, bom perfilhamento, cachos pesando de 30 kg a 35 kg. É resistente às sigatokas negra e amarela e ao mal do Panamá, moderadamente resistente à broca-do-rizoma e suscetível ao moko.	Multiplanta – Andradadas, MG (35) 3731-1649 www.multiplanta.com.br
	BRS Prata Ken	Apresenta porte alto, ciclo vegetativo de 421 dias, bom perfilhamento, cachos com até 30 kg. Frutos com formato e sabor semelhantes aos das cultivares do subgrupo Prata. Resistente às sigatokas negra e amarela e ao mal do Panamá e suscetível ao moko.	
	Pelipita	Cultivar rústica, de porte alto, com bom perfilhamento e cachos que podem atingir 40 kg. Os frutos verdes são atraentes para a produção comercial de banana “chips”. Resistente às sigatokas negra e amarela e ao mal do Panamá e suscetível ao moko.	
	BRS Japira	Apresenta porte alto e bom perfilhamento. Os frutos são semelhantes aos da cultivar Pacovan em termos de textura, sabor e resistência ao despencamento. São resistentes às sigatokas negra e amarela, ao mal do Panamá e à antracnose, em pós-colheita.	
	BRS Vitória	Apresenta porte alto e bom perfilhamento. Os frutos são semelhantes aos da cultivar Pacovan em termos de textura, sabor e resistência ao despencamento. São resistentes às sigatokas negra e amarela, ao mal do Panamá e à antracnose, em pós-colheita.	

Cultura	Nome	Principais Atributos	Onde Encontrar
Banana	BRS Conquista	Planta de porte alto, com ciclo vegetativo de 350 dias. Produz cachos com até 40 kg. O fruto é curto, bastante semelhante ao da cultivar Maçã e altamente resistente ao despencamento. É resistente às sigatokas negra e amarela e ao mal do panamá, moderadamente resistente à broca-do-rizoma e suscetível ao moko.	Multiplanta – Andradas, MG (35) 3731-1649 www.multiplanta.com.br
Cupuaçu	BRS 297 BRS 298 BRS 299 BRS 311 BRS 312	Resistência à vassoura de bruxa/alta produtividade	Embrapa Amazônia Ocidental Manaus, AM (92) 3303-7897 rosildo.costa@embrapa.br
Feijão	BR 8 Caldeirão	Feijão-caupi, cultivar recomendada para cultivo em várzea e terra firme/porte semiprostrado e maturação desuniforme	Embrapa Amazônia Ocidental Manaus, AM (92) 3303-7897 rosildo.costa@embrapa.br
	BRS Guariba	Feijão-caupi, cultivar recomendada para cultivo em várzea e terra firme/alta produtividade e porte ereto	Sementes Tomazetti - Primavera do Norte, MT (66) 3497-1133 sementes@sementestomazetti.com.br
	BRS Tracuateua	Feijão-caupi, cultivar recomendada para cultivo em várzea e terra firme/porte prostrado	Embrapa Amazônia Ocidental Manaus, AM (92) 3303-7897 rosildo.costa@embrapa.br
	BRS Nova Era	Feijão-caupi, cultivar recomendada para cultivo em várzea e terra firme/maturação uniforme e porte ereto	Sementes Tomazetti - Primavera do Norte, MT (66) 3497-1133 sementes@sementestomazetti.com.br
	BRS Maratoã	Feijão-caupi com grão sempre verde para cultivo em várzea e terra firme	LC Sementes Nova Ubiratã, MT (66) 3544-8627 lcagronegocios@hotmail.com
	BRS Tumucumaque	Feijão-caupi, cultivar recomendada para cultivo em várzea e terra firme	Sementes Tomazetti Primavera do Norte, MT (66) 3497-1133 sementes@sementestomazetti.com.br
Guaraná	BRS Amazonas BRS Maués BRS-CG 189 BRS-CG 372 BRS-CG 505 BRS-CG 608 BRS-CG 610 BRS-CG 611 BRS-CG 612 BRS-CG 648 BRS-CG 650 BRS-CG 882	Tolerância à antracnose/alta produtividade	Embrapa Amazônia Ocidental Manaus, AM (92) 3303-7897 rosildo.costa@embrapa.br

Cultura	Nome	Principais Atributos	Onde Encontrar
Guaraná	BRS Andirá	Tolerância à antracnose/alta produtividade	Embrapa Amazônia Ocidental Manaus, AM (92) 3303-7897 rosildo.costa@embrapa.br
	BRS Cereçaporanga		
	BRS Luzéia		
	BRS Mundurucânia		
	BRS Saterê	Tolerância à antracnose/ alta produtividade	
	BRS Marabitaná		
Macaxeira	BRS Aipim Manteiga	Recomendada para cultivo em terra firme/elevado teor de betacaroteno	Embrapa Amazônia Ocidental Manaus, AM (92) 3303-7897 rosildo.costa@embrapa.br
Mandioca	BRS Purus	Recomendada para cultivo em terra firme/alta produtividade e resistência a doenças	Embrapa Amazônia Ocidental Manaus, AM (92) 3303-7897 rosildo.costa@embrapa.br
	Mãe Joana	Recomendadas para cultivo em várzea/alta produtividade	
	Embrapa 8		
	Zolhudinha		
Milho	BRS 4103	Recomendada para cultivo em várzea e terra firme/alta produtividade/ estabilidade/porte baixo/tolerância ao acamamento	Bertalk Sementes Correntina, BA (62) 3481-8114 marcelo@jhsementes.com.br
	BRS Caimbé		Bonamigo Sementes Campo Grande, MS (67) 3351-6699 bonamigo@sementes.com.br
Palma de Óleo	BRS 2001	Alta produtividade/adaptada às condições do trópico úmido/ reduzido crescimento do caule em altura	Embrapa Amazônia Ocidental Manaus, AM (92) 3303-7897 rosildo.costa@embrapa.br
	BRS 2301		
	BRS 2328		
	BRS 2501		
	BRS 2528		
	BRS 3701		
	BRS 7201		
	BRS Manicoré	Resistência ao amarelecimento-fatal/alta produtividade/reduzido crescimento do caule em altura	Embrapa Amazônia Ocidental Manaus, AM (92) 3303-7897 rosildo.costa@embrapa.br

¹A partir de 2018 denominou-se Secretaria de Inovação e Negócios.



Anexo IV

Cursos oferecidos pela Embrapa Amazônia Ocidental

- Adubação do guaranazeiro
- Adubação orgânica
- Antracnose do guaranazeiro e seu controle
- Boas práticas agrícolas na cultura do cupuaçuzeiro
- Boas práticas de colheita e pós-colheita do cupuaçu
- Coleta e manejo de sementes florestais da Amazônia
- Controle de plantas daninhas, com herbicida e capina, na cultura da macaxeira
- Controle de polpa congelada de cupuaçu
- Criação de matrinxã em barragens no estado do Amazonas
- Criação de tambaqui em tanques escavados
- Criação de tambaqui em tanques de argila e barragens
- Criação de tartaruga da Amazônia (*Podocnemis expansa*) em viveiros escavados em argila no estado do Amazonas
- Capacitação em plantios comerciais de espécies florestais nativas
- Capacitação no plantio comercial de espécies florestais para usos energéticos (taxi-branco e *Acacia mangium*)
- Capacitação em introdução à Bioinformática Aplicada à Genômica
- Cultivo comercial de espécies florestais nativas
- Cultivo de *Acacia mangium*
- Cultivo da castanha-do-brasil em sistemas agroflorestais
- Cultivo da mandioca no estado do Amazonas: sistema de produção
- Cultivo de feijão-caupi em terra firme no estado do Amazonas
- Cultivo do feijão-caupi em várzeas no estado do Amazonas

- Cultivo do milho em terra firme no Amazonas
- Cultivo do taxi-branco
- Diagnose da sigatoka-negra e moko da bananeira
- Fertilidade dos solos do Amazonas
- Interpretação de análise química do solo e recomendação de adubação e calagem
- Manejo e nutrição do dendezeiro
- Manejo de sementes para a prática da horticultura
- Manejo integrado de plantas daninhas
- Manejo integrado de plantas daninhas em pastagens na integração lavoura-pecuária-floresta
- Mercadologia para o setor primário
- Planejamento de experimentos e análise estatística no Programa R
- Plantios florestais para produção de energia
- Poda e frutificação do guaranazeiro
- Princípios básicos para produção de alevinos de surubins (pintados e cacharas)
- Produção comercial de alevinos de matrinxã
- Produção sustentável de milho e feijão-caupi no Amazonas
- Curso sistema de produção da banana
- Sistema de produção do guaranazeiro
- Sistema de produção de mandioca para o Amazonas
- Solos: amostragens, análise química, interpretação e recomendações de calagem e adubação das principais culturas exploradas no Amazonas
- Transporte de juvenis de matrinxã



Anexo V

Práticas, processos e sistemas de produção recomendados pela Embrapa Amazônia Ocidental

- Adubação e arranjo de plantas no consórcio milho e braquiária
- Análise química, física e de fertilidade do solo e nutrição de plantas
- Anestesia do pirarucu sem risco de afogamento do peixe pulmonado
- Boas práticas do cultivo do cupuaçu
- Braquiário, milheto e sorgo como forragem no período de entressafra em integração lavoura e pecuária em Manaus, AM
- BRS Guariba – Inoculação de rizóbio (SEMIA 6462) em feijão-caupi
- Coleta e manejo de sementes florestais da Amazônia
- Controle da cigarrinha-verde na cultura da mandioca
- Controle da queima-do-fio do rambutanzeiro
- Controle químico da antracnose do guaranazeiro
- Controle químico da broca-da-ponteira em mudas de cupuaçuzeiro
- Controle químico da mancha-angular do guaranazeiro
- Criação de matrinhã (*Brycon cephalus*) em barragens no estado do Amazonas
- Criação de tambaqui em tanque escavado
- Criação de tambaqui em viveiros de argila/barragens
- Criação de tartaruga da Amazônia (*Podocnemis expansa*) em viveiros escavados em argila no estado do Amazonas
- Cultivo de fruteiras em sistemas agroflorestais
- Cultivo de seringueiras com copas enxertadas resistentes ao mal-das-folhas

- Cultivo do abacaxi para o Amazonas
- Cultivo protegido – Fixação de filme plástico com tubo PVC
- Culturas agroindustriais – Produção de mudas de dendê em tubetes
- Desempenho da seringueira em sistema de tricompostos no sudoeste do estado do Mato Grosso
- Desempenho de clones de copa de seringueira resistentes ao mal das folhas
- Desempenho de mudas de pimenta-de-macaco em função do tipo de substrato
- Desperfilhador por roto-compressão
- Dessecação de plantas daninhas no plantio direto no Amazonas
- Distribuição espacial e estande para maximização da produtividade em bananeira
- Épocas de dessecação de plantas daninhas para o cultivo do feijão-caupi em sistema plantio direto no Amazonas
- Escala fenológica da fase produtiva do guaranazeiro
- Espaçamento de plantio de castanha-do-brasil (*Bertholletia excelsa* Humb. Et Bonpl.)
- Espaçamento e densidade adequados para o cultivo de feijão-caupi no Amazonas – BRS Caldeirão e BRS Novaera
- Espécies florestais para produção de energia
- Feijão-caupi na nutrição de juvenis de matrinxã
- Fertilização de pupunheira para produção de palmito
- Inoculação de rizóbios em amendoim forrageiro cultivar Amarillo
- Manejo de *Rhynchophorus palmarum* em campo de produção de sementes de palma
- Método de coleta de folhas para determinação do estado nutricional do guaranazeiro
- Método para avaliação de vassoura-de-bruxa em cupuaçu
- Método para coleta de folhas para determinação do estado nutricional do guaranazeiro

- Monitoramento da ocorrência de *Aeromonas hydrophila* em tambaquis (*Colossoma macropomu*) cultivados em tanques escavados
- Pastejo rotacionado de bovinos e ovinos em área de várzea no Amazonas
- Pau-rosa (*Aniba rosaeodora* Ducke (Lauraceae)): informações sobre o sistema de plantio e o manejo sustentável da espécie
- Período crítico de controle de plantas daninhas no cultivo da variedade de mandioca BRS Purus em terra firme no Amazonas
- Poda fitossanitária no controle de superbrotamento
- Poda fitossanitária no controle de superbrotamento do guaranazeiro
- Polinização controlada na produção de sementes da cultivar BRS Manicoré, híbrido interespecífico entre caiaué e dendezeiro
- Princípios básicos para produção de alevinos de surubins (pintado e cachara)
- Procedimentos para produção de sementes comerciais de dendezeiro na Embrapa Amazônia Ocidental
- Produção comercial de alevinos de matrinxã na Amazônia Ocidental
- Produção de lenha na região de Iranduba e Manacapuru, Amazonas: *Acacia mangium* e *Acacia auriculiforme*
- Produção de mudas clonadas de guaraná: tecnologia para o desenvolvimento sustentável da guaranaicultura na Amazônia
- Produção de mudas de cupuaçu (*Theobroma grandiflorum* (Wild. ex Spreng. Schum.)
- Produção de mudas de dendê em tubetes
- Produção de mudas de dendezeiro na Amazônia
- Produção de mudas de laranja
- Produção de mudas de maxixe com recipiente e substrato artesanal
- Produção de mudas de pupunheira (*Bactris gasipaes* H.B.K)

- Produção de mudas de sacaca (*Croton crajucara* Benth.)
- Produção de mudas frutíferas
- Produção de tambaqui em sistema intensivo com escalonamento de aeradores
- Produção de tambaqui em tanques escavados com aeração
- Propagação vegetativa de *Piper hispidum* Sw. e *Piper tuberculatum* Jacq. em função de diferentes substratos e tipos de estaca
- Protocolo para transporte de tambaqui
- Recomendação de novo espaçamento de plantio para cultivares de guaranazeiro
- Recomendações para produção de citros no estado do Amazonas
- Recursos tecnológicos para o sistema de produção de melancia na terra firme do Amazonas
- Seringueira – Uso de calagem e adubação para produção de mudas de seringueira
- Sistema computacional para simulação de dinâmica de floresta natural por meio do processo de difusão (SISDIF)
- Sistema de cultivo da sacaca
- Sistema de cultivo de açafrão para o Amazonas
- Sistema de cultivo de *Artemisia annu* para o Amazonas
- Sistema de cultivo de hortelã
- Sistema de cultivo do cajuru
- Sistema de cultivo do gengibre
- Sistema de cultivo do manjeriço
- Sistema de irrigação por gotejamento adaptado para aplicação de biofertilizante na água de irrigação
- Sistema de produção do guaranazeiro
- Sistema mecanizado de processamento pós-colheita de guaraná: nova tecnologia
- Sistema mecanizado pós-colheita de guaraná

- Sistema plantio direto: conservação do solo e produção sustentável de grãos em terra firme do Amazonas
- Sistemas pecuários sustentáveis: integração lavoura-pecuária-floresta e pastejo rotacionado para a agricultura familiar no Amazonas
- Sistema de cultivo da pimenta-de-macaco
- Técnica da enxertia de copa da seringueira
- Técnica de enxertia na produção de mudas de laranja
- Técnica de irrigação por gotejamento no cultivo da melancia
- Teste de tetrazólio para avaliar a viabilidade e o vigor de embriões de sementes de dendezeiro
- Teste para análise da viabilidade de pólen de dendezeiro
- Uso do fósforo no cultivo de feijão-caupi
- Uso do hipoclorito de sódio como tratamento asséptico para realização de testes de análise de sanidade de sementes do híbrido interespecífico do caiaué com o dendezeiro

 Anexo VI**Equipamentos desenvolvidos pela Embrapa Amazônia Ocidental ou por parceiros com a participação da Unidade**

Equipamento	Onde encontrar
Desperfilhador por roto-compressão	Marcassio Indústria e Comércio de Ferramentas Agrícolas End.: Avenida Dr. Ernesto Beck, 49, Centro CEP: 88410-000 Atalanta, SC Fone: (47) 3535-0151
Desenvolvido por: Embrapa Amazônia Ocidental	Authomatika Services Automação Industrial Ltda. End.: Rua José Batista Soares, 137, Cidade Industrial CEP: 14176-119 Sertãozinho, SP Fone: (16) 3513-4000
Sistema mecanizado de processamento pós-colheita de guaraná: nova tecnologia	http://www.pinhalense.com.br/equipamentos.php?pagina=2&id_segmento=8&segmento=Guaran%C3%A1
Desenvolvido por: Pinhalense S/A Máquinas Agrícolas, com a colaboração da Embrapa Amazônia Ocidental	



Amazônia Ocidental

MINISTÉRIO DA
AGRICULTURA, PECUÁRIA
E ABASTECIMENTO



PÁTRIA AMADA
BRASIL
GOVERNO FEDERAL

CGPE 15146