



Relatório Anual de Transferência de Tecnologia 2017

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

Relatório Anual de Transferência de Tecnologia 2017

*Manaus, AM
2018*

**Empresa Brasileira de Pesquisa
Agropecuária – Embrapa**

Presidente

Maurício Antônio Lopes

Diretores

Diretor-Executivo de Pesquisa e Desenvolvimento

Celso Luiz Moretti

**Diretora-Executiva de Administração
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

Roberval Monteiro Bezerra de Lima

Chefe-Adjunto de Transferência de Tecnologia

Marcos Vinícius Bastos Garcia

Chefe-Adjunta Administrativa

Nádima de Sá Rodrigues Campelo

Projeto gráfico

Gleise Maria Teles de Oliveira

Editoração eletrônica

Gleise Maria Teles de Oliveira

Revisão de texto

Maria Perpétua Beleza Pereira

Normalização bibliográfica

Maria Augusta Abtibol Brito de Sousa

Compilação de informações e elaboração de textos

*Equipes de Transferência de Tecnologia e Núcleo de
Comunicação Organizacional*

Fotos da capa

Felipe Santos da Rosa, Fernando Goss e Siglia Souza

1ª edição (2018)

1ª impressão (2018): 300

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 2017 / Embrapa Amazônia
Occidental. - Manaus, 2018.

94 p. : il. ; 20 cm x 30 cm.

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

CDD 630.72

Maria Augusta Abtibol Brito de Sousa / CRB-11 420

© Embrapa 2018

Foto: Fernando Goss



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 para o 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, tem a responsabilidade de levar conhecimento e também de 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 2017, apre-

sentar as soluções tecnológicas disponíveis em seu portfólio e os meios de acessá-las, e 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 2017, 19

Novas recomendações tecnológicas, 20

Unidades de Referência Tecnológicas, 23

Cursos de capacitação, 30

Dias de campo, 34

Prosa Rural, 35

Palestras, 39

Eventos de TT e P&D, 44

Atendimento ao cidadão, 47

Formação de recursos humanos, 49

Publicações técnicas, 50

Ações de Destaque, 57

Capacitações de agentes de fomento para fortalecimento do setor agropecuário no estado do Amazonas, 57

Cultivo de Milho no Amazonas para Recuperação de Pastagem Degradada, 59

Estratégia de Controle de *Spermacoce* spp. na Reforma de Pastagens Degradadas, 61

Estratégia de Expansão da Cultura do Guaraná, 63

Estratégia de Transferência de Tecnologia das Boas Práticas Agrícolas do Cupuaçuzeiro, 65

Transferência de Tecnologia por Meio da Implantação de Unidades de Referência Tecnológicas (URT), 67

Prospecção de Demandas para Pesquisa e Transferência de Tecnologia, 69

Avaliação de Impacto das Tecnologias, 73

Deposição de Fungicidas na Axila da Segunda Folha da Bananeira: Nova Tecnologia para o Controle da Sigatoka-Negra, 75

Sistema de Criação Intensivo de Tambaqui (*Colossoma macropomum*) em Tanques Escavados no Estado do Amazonas, 76

Banana Thap Maeo no Estado do Amazonas, 77

Anexos, 79

Anexo I – Projetos de transferência de tecnologia vigentes no ano de 2017, 79

Anexo II – Acordos e contratos de cooperação técnica, em vigência, para Transferência de Tecnologia em 2017, 81

Anexo III – Cultivares desenvolvidas ou recomendadas para o cultivo pela Embrapa Amazônia Ocidental, 83

Anexo IV – Cursos oferecidos pela Embrapa Amazônia Ocidental, 87

Anexo V – Práticas, processos e sistemas de produção recomendados pela Embrapa Amazônia Ocidental, 89

Anexo VI – Equipamentos desenvolvidos pela Embrapa Amazônia Ocidental ou por parceiros com a participação da Unidade, 94

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.

A Unidade tem sede em Manaus, AM, e conta com 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** – 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 Tecnológicas (URTs) – Unidades Demonstrativas (UDs) e Unidades de Observação (UOs) – tanto nos campos experimentais da Embrapa como em propriedades de produtores rurais e empresas.

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 sociedade em geral.

Para viabilizar as atividades de TT, além dos recursos captados em projetos financiados pelo Sistema Embrapa de Gestão (Macroprogramas) e com 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.



Campo Experimental do Rio Urubu (Ceru)

Foto: Fernando Goss

Foto: Fernando Goss



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.

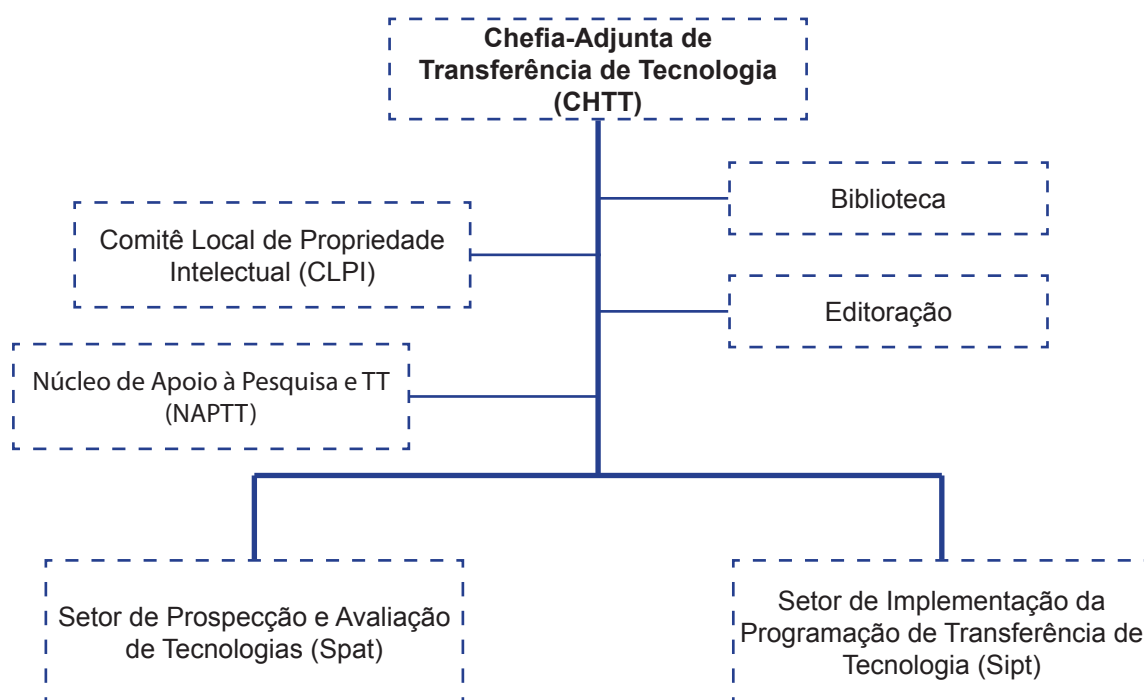


Figura 1. Organização funcional da área de transferência de tecnologia da Embrapa Amazônia Ocidental.

Tabela 1. Composição da equipe de transferência de tecnologia.

Nome	Formação	Cargo/Função	Sector
Antônio Sabino da C. Rocha Neto	Agronomia, técnico agrícola	Técnico	Sipt
Carlos Roberto da Silva	Ensino Médio, Técnico Agrícola	Técnico	NAPTT
Doranilmo Alves dos Santos	Ensino Médio	Assistente	Biblioteca
Elizângela de F. C. Carvalho	Administração, mestre em Agricultura e Sustentabilidade na Amazônia	Analista/Supervisora	Spat
Gleise Maria Teles de Oliveira	Letras	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	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
Marcos Vinícius Bastos Garcia	Agronomia, doutor em Agricultura	Pesquisador/Chefe-Adjunto de Transferência de Tecnologia a partir de 12/2017	CHTT
Maria Augusta A. B. de Sousa	Biblioteconomia, especialista em Monitoramento e Inteligência Competitiva	Analista	Biblioteca

Tabela 1. Continuação.

Nome	Formação	Cargo/Função	Sector
Maria Perpétua Beleza Pereira	Letras, mestre em Administração	Analista	Editoração
Raimundo N. C. da Rocha	Agronomia, doutor em Fitotecnia	Analista/Supervisor	Sipt
Ricardo Lopes	Agronomia, doutor em Genética e Melhoramento de Plantas	Pesquisador / Chefe-Adjunto de Transferência de Tecnologia até 11/2017	CHTT
Silene Correa de Souza	Ensino Médio	Técnico	Biblioteca

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.

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
Adriana de Amorim Souza e Sousa	Química	Técnica
Felipe Santos da Rosa	Comunicação Social/Jornalismo	Analista
Fernando Goss	Comunicação Social/ Jornalismo/Mestre em Literatura Brasileira	Analista
Iracino Bonfim da Silveira	Ensino Médio, Técnico Agrícola	Técnico
Lúcio Rogério Bastos Cavalcanti	Desenho Industrial, especialista em Gerência de Marketing e Negócios e MBA Executivo em Gerenciamento de Projetos	Analista
Maria José Ferreira Tupinambá	Comunicação Social/Jornalismo, mestre em Sociedade e Cultura na Amazônia	Analista
Mirilete Oliveira dos Santos	Agronomia	Técnico
Síglia Regina dos Santos Souza	Comunicação Social/Jornalismo, especialista em Comunicação Empresarial e em Divulgação e Jornalismo Científico em Saúde na Amazônia	Analista

Tabela 3. Composição da equipe do Comitê Local de Propriedade Intelectual (CLPI).

Nome	Formação	Cargo/Função
André Luiz Atroch	Agronomia, mestrado em Genética e Melhoramento de Plantas e doutorado em Genética, Conservação e Biologia Evolutiva	Pesquisador
Araluce Regina de Souza Lima	Biologia, mestre em Biotecnologia	Analista/Presidente
Léa Cristina Heinzen Trindade	Administração com Habilitação em Marketing. Especialista em Gestão Estratégica	Analista
Maria Perpétua Beleza Pereira	Letras, Mestre em Administração	Analista/Secretária
Rodrigo Fascin Berni	Agronomia, Mestre em agronomia	Pesquisador
Membros Natos		
Marcos Vinícius Bastos Garcia	Agronomia, doutor em Agricultura	Pesquisador/Chefe-Adjunto de Transferência de Tecnologia a partir de 12/2017
Roberval Monteiro Bezerra de Lima	Engenheiro Florestal, mestrado em Estatística, Matemática e Computação, mestrado em Ciências Biológicas, doutorado em Engenharia Florestal e Pós-Doutorado	Pesquisador/Chefe-Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento



Empregados da área de TT

Foto: Fernando Goss

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 parcerias. Os parceiros são licenciados pela Empresa para comercialização das soluções tecnológicas, por exemplo: comercialização de sementes e mudas com a marca Embrapa.

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 por meio do 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: 64 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; 44 cursos (Anexo IV) ministrados por especialistas da Unidade; 95 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.

O cidadão tem acesso às soluções tecnológicas disponibilizadas pela Embrapa Amazônia Ocidental por meio do link <<https://www.embrapa.br/amazonia-ocidental/solucoes-tecnologicas>>, no portal da Unidade na WEB.

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 de soluções tecnológicas de todas as Unidades da Embrapa pelo link <<https://www.embrapa.br/solucoes-tecnologicas>>. Outras formas de obter informações sobre soluções tecnológicas da Embrapa são pela Infoteca <<http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br>> e pelo Sistema de Produção da Embrapa <<https://www.spo.cnptia.embrapa.br/>>.



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.

Para que as tecnologias da Embrapa sejam adotadas e acarretem em impactos positivos para o setor primário, é fundamental a figura do agente responsável por fazer o elo entre tecnologia e produtor rural. Por isso, o processo de TT tem como objetivo capacitar multiplicadores das soluções tecnológicas, incluindo agentes de assistência técnica e extensão rural (Ater) pública ou privada, produtores, professores e estudantes. As ações de TT realizadas em propriedades privadas, por exemplo, a condução de UD's, UO's ou VT's, têm como objetivo levar ao conhecimento dos técnicos da Ater e aos produtores soluções tecnológicas disponíveis, demonstrando, nas condições reais de produção, a adequação e a efetividade das soluções tecnológicas. 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 um 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

Prática Agropecuária para Minimizar a Interferência de Plantas Daninhas no Cultivo de Seringueira

As plantas daninhas crescidas na região de absorção das raízes da seringueira podem interferir negativamente na cultura por meio da competição por nutrientes minerais. Para que isso não ocorra, recomenda-se o controle de plantas daninhas nas linhas de plantio da seringueira, devendo ser realizado com a frequência necessária para evitar a competição por nutrientes aportados por adubações e permitir o trânsito livre de seringueiros, máquinas e implementos para realização de tratos culturais e sangria. Recomenda-se ainda que as plantas daninhas controladas sejam deixadas sobre a superfície do solo para decomposição e retorno, ao solo, de nutrientes minerais contidos nas folhas, ramos e caules.

Referência

FONTES, J. R. A.; CORDEIRO, E. R.; MORAIS, R. R. de. **Extração de nutrientes por plantas daninhas em seringal de cultivo em Manaus, AM.** Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2017. 8 p. (Embrapa Amazônia Ocidental. Circular técnica, 60).

Consortiação de Couve-de-Folhas com Alface e/ou Cebolinha sob Manejo com Biofertilizante

Solução tecnológica que recomenda a consorciação de couve-de-folhas com outras hortaliças folhosas (alface e cebolinha), sob manejo com biofertilizante. A prática agropecuária aborda o manejo do solo e das hortaliças em consorciação, assim como o preparo do biofertilizante e sua aplicação durante o processo. Apresenta também informações adicionais sobre o índice de uso eficiente da terra (UET) e renda bruta no consórcio. Com a adoção dessa tecnologia é possível obter um padrão de qualidade da produção que atenda aos requisitos comercialmente desejáveis.

Referência

CARDOSO, M. O.; ANTONIO, I. C.; BERNI, R. F. **Atributos agroecômicos na consorciação da couve-de-folhas com alface e/ou cebolinha sob manejo com biofertilizante**. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2017. 24 p. (Embrapa Amazônia Ocidental. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento, 21).

Cultivo de Milho em Sistema de Plantio Direto no Amazonas, em Área de Pastagem Degradada

O sistema plantio direto propõe o manejo adequado do solo por meio do não revolvimento deste, da formação e manutenção de cobertura morta e rotação de culturas, fazendo com que haja diminuição de erosão, o que favorece a infiltração de água no perfil do solo, proporcionando efeitos positivos no meio ambiente. Essa solução tecnológica refere-se à prática desse sistema no cultivo de milho no estado do Amazonas. Recomenda-se a semeadura de *Brachiara brizantha* 'Xaraés', para formação da palhada, uma vez que o cultivo de milho sobre esse sistema proporciona maior rendimento de grãos. Após a dessecação da braquiária, inicia-se o manejo com sistema plantio direto.

Referência

OLIVEIRA, I. J. de; FONTES, J. R. A.; BORTOLON, L. **Cultivo de milho manejado com preparo convencional e sistema plantio direto no Amazonas em área de pastagem degradada**. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2017. 6 p. (Embrapa Amazônia Ocidental. Circular técnica, 59).

Manejo de Plantas Daninhas na Cultura do Milho Consorciado com Capim-Braquiária em Manaus, AM

Prática agropecuária recomendada para manejo de plantas daninhas na cultura do milho consorciado com capim-braquiária. Recomenda-se o cultivo do milho híbrido AG 1051 com espaçamento entre fileiras de semeadura de 45 cm para aumento da eficácia de controle de plantas daninhas com realização de capina ou pulverização do herbicida nicosulfuron. O consórcio entre o híbrido AG 1051 e o capim-braquiária cultivar Paiaguás deve ser evitado com população de 66.666 plantas de milho ha⁻¹ cultivado com espaçamento de 90 cm entre fileiras de semeadura para não prejudicar o crescimento da forrageira.

Referência

FONTES, J. R. A.; OLIVEIRA, I. J. de; ATROCH, A. L. **Manejo de plantas daninhas na cultura do milho consorciado com capim-braquiária em Manaus, AM**. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2017. 12 p. (Embrapa Amazônia Ocidental. Circular técnica, 61).

Prática de Polinização Assistida no BRS Manicoré

Essa prática define a quantidade de pólen e frequência ideais para a prática de polinização assistida no BRS Manicoré, com vistas a aumentar o número de sementes fecundadas por cacho, avaliando o comportamento da abertura das flores femininas no caiaué, para identificação da melhor época e quantidade de pólen a ser aplicada, onde foi possível verificar o parcelamento da quantidade de pólen a ser aplicada, em função da abertura parcial e total das flores na inflorescência. Diante do estudo foi possível recomendar a aplicação de 15 mg de pólen sem repetição e, na estação seca, 40 mg com repetição da aplicação.

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.

Unidades de Referência Tecnológicas

Uma das maneiras mais eficazes de promover o intercâmbio de conhecimentos entre a Embrapa e os produtores rurais tem sido a implantação de unidades didático-pedagógicas para demonstração prática do uso das tecnologias. Em 2017, 67 URTs foram implantadas e/ou conduzidas em diversos municípios do estado (Tabela 3).

A unidade demonstrativa tem como objetivo demonstrar 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. Já a unidade de observação 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.

UDs e UOs foram implantadas pela Embrapa Amazônia Ocidental em diferentes municípios, em campos experimentais da Embrapa, mas, principalmente, em áreas de produtores rurais e, sempre que possível, com a participação de agentes locais de assistência técnica e extensão rural do estado 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 o 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 da 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 parceiros.

Tabela 3. Unidades de Referência Tecnológicas implantadas e/ou conduzidas durante o ano de 2017.

Nº Registro	Tipo de URTs	Título	Município	Local	Proprietário/Instituição	Responsável	Início	Término
52/2016	Unidade Demonstrativa	Circuito metropolitano da cultura do guaraná	Manacapuru, AM	Comunidade Acajatuba, Ramal do Branco	José Luciano de Carvalho Campelo	Rosângela dos Reis Guimarães	2016	2019
53/2016	Unidade Demonstrativa	Circuito metropolitano da cultura do guaraná	Manaus, AM	Comunidade Frederico Veiga, Tarumã-Açu	Alcineia Carvalho Ramos	Rosângela dos Reis Guimarães	2016	2019
54/2016	Unidade Demonstrativa	Circuito metropolitano da cultura do guaraná	Manaus, AM	Comunidade Novo Paraíso, Tarumã-Açu	Alcigenes Pereira	Rosângela dos Reis Guimarães	2016	2019
55/2016	Unidade Demonstrativa	Circuito metropolitano da cultura do guaraná	Manacapuru, AM	Rodovia Manoel Urbano s/n, Km 69	Aldelene Lira Brito	Rosângela dos Reis Guimarães	2016	2019
56/2016	Unidade Demonstrativa	Circuito metropolitano da cultura do guaraná	Manacapuru, AM	Comunidade Acajatuba	Eliana Vasconcelos	Rosângela dos Reis Guimarães	2016	2019
57/2016	Unidade Demonstrativa	Circuito metropolitano da cultura do guaraná	Manaus, AM	Comunidade Frederico Veiga, Tarumã-Açu	Karla Alessandra Rodrigues de Oliveira	Rosângela dos Reis Guimarães	2016	2019
58/2016	Unidade Demonstrativa	Circuito metropolitano da cultura do guaraná	Manaus, AM	Comunidade Frederico Veiga, Tarumã-Açu	Socorro Carvalho Alves	Rosângela dos Reis Guimarães	2016	2019
59/2016	Unidade Demonstrativa	Circuito metropolitano da cultura do guaraná	Iranduba, AM	PDS Nova Esperança	Antônio Dias Duarte	Rosângela dos Reis Guimarães	2016	2019
60/2016	Unidade de Observação	Circuito metropolitano da cultura do guaraná	Iranduba, AM	PDS Nova Esperança	José do Nascimento de Oliveira	Rosângela dos Reis Guimarães	2016	2019
61/2016	Unidade de Observação	Circuito metropolitano da cultura do guaraná	Iranduba, AM	PDS Nova Esperança	Maria Kevellen Gonçalves da Silva	Rosângela dos Reis Guimarães	2016	2019
62/2016	Unidade de Observação	Circuito metropolitano da cultura do guaraná	Iranduba, AM	PDS Nova Esperança	Jonei Luis Sell	Rosângela dos Reis Guimarães	2016	2019
63/2016	Unidade Demonstrativa	Circuito metropolitano da cultura do guaraná	Iranduba, AM	PDS Nova Esperança	Jefferson Kazuo Diwa	Rosângela dos Reis Guimarães	2016	2019
64/2016	Unidade de Observação	Circuito metropolitano da cultura do guaraná	Iranduba, AM	PDS Nova Esperança	Elizete Condera da Costa	Rosângela dos Reis Guimarães	2016	2019
65/2016	Unidade Demonstrativa	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

Tabela 3. Continuação.

Nº Registro	Tipo de URTs	Título	Município	Local	Proprietário/Instituição	Responsável	Início	Término
66/2016	Unidade Demonstrativa	Circuito metropolitano da cultura do guaraná	Manaus, AM	Comunidade Jatuarana, Puraquequara	Francisco Mateus da Silva	Lindomar de Jesus de Sousa Silva	2016	2019
67/2016	Unidade Demonstrativa	Circuito metropolitano da cultura do guaraná	Manaus, AM	Comunidade Jatuarana, Puraquequara	Narciso Nunes Ferreira	Lindomar de Jesus de Sousa Silva	2016	2019
68/2016	Unidade Demonstrativa	Produção de macaxeira 'Aipim Manteiga'	Manaus, AM	Comunidade Mainã, Puraquequara	Raimundo Farias Brito	Lindomar de Jesus de Sousa Silva	2016	2017
71/2016	Unidade de Observação	Produção de tambaqui em sistema intensivo escalonado de aeradores	Manacapuru, AM	Associação de Moradores do Santana	Associação de Moradores do Santana	Roger Crescêncio	2012	2017
72/2016	Unidade de Observação	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	2016	2017
73/2016	Unidade Demonstrativa	Circuito metropolitano da cultura do guaraná	Manacapuru, AM	Rodovia AM-070, Km 59, Ramal do Laranjal	Edinal Alves de Souza	Raimundo Nona-to Carvalho da Rocha	2016	2019
74/2016	Unidade Demonstrativa	Circuito metropolitano da cultura do guaraná	Manacapuru, AM	Rodovia AM-070, Km 56, ramal da Bela Vista, Km 8	Maria Gorete dos Santos Marques	Raimundo Nona-to Carvalho da Rocha	2016	2019
75/2016	Unidade Demonstrativa	Circuito metropolitano da cultura do guaraná	Manacapuru, AM	Rodovia AM-070, Km 62, Ramal do Rei Davi, Km 03	Maria do Perpetuo Socorro da Silva Lima	Raimundo Nona-to Carvalho da Rocha	2016	2019
001/2017	Unidade de Observação	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	Rosângela dos Reis Guimarães	2016	2019
002/2017	Unidade Demonstrativa	Circuito metropolitano da cultura do guaraná	Rio Preto da Eva, AM	Ramal Mandioccal, Lote 14	Gabriel Silva Gonçalves	Mirza Carla Nor-mando Pereira	2016	2019

Tabela 3. Continuação.

Nº Registro	Tipo de URTs	Título	Município	Local	Proprietário/Instituição	Responsável	Início	Término
003/2017	Unidade Demonstrativa	Circuito metropolitano da cultura do guaraná	Rio Preto da Eva, AM	Ramal Barcelona II, Lote 210	Osvany Torres dos Santos	Mirza Carla Normando Pereira	2016	2019
004/2017	Unidade Demonstrativa	Circuito metropolitano da cultura do guaraná	Rio Preto da Eva, AM	Ramal Barcelona I, Lote 34	Paulo Coelho Doce	Mirza Carla Normando Pereira	2016	2019
005/2017	Unidade Demonstrativa	Comportamento produtivo de açaí	Manaus, AM	Comunidade Jatuarana, Puraquequara	Narcisio Nunes Ferreira	Raimundo Nona-to Carvalho da Rocha	2017	2019
006/2017	Unidade de Observação	Recuperação de pastagem pelo sistema de ILPF	Careiro Castanho, AM	Rodovia AM 354, Km 03 Careiro Castanho, AM	Francisco Nascimento Silva	Raimundo Nona-to Carvalho da Rocha	2015	2017
007/2017	Unidade Demonstrativa	Pastejo rotacionado para bovinos de leite	Parintins, AM	Colônia Nova Esperança, Vila Amazônia	Fabio Carvalho da Silva	Jeferson Luis Vasconcelos de Macêdo	2015	2019
008/2017	Unidade Demonstrativa	Avaliação de milho irrigado para ILP	Juruti, PA	Sítio Espírito Santo, Comunidade de Santo Antônio do Murituba	Renato Fonseca Menezes	Jeferson Luis Vasconcelos de Macêdo	2017	2017
009/2017	Unidade Demonstrativa	Pastejo rotacionado para bovinos de leite	Parintins, AM	Sítio Nova Esperança, Comunidade do Macurany	Adnamar da Silva Lima	Jeferson Luis Vasconcelos de Macêdo	2016	2018
010/2017	Unidade de Observação	Ponto de colheita da banana 'Pelipita'	Presidente Figueiredo, AM	BR 174, Km 102	Luiz Carlos do Herival Filho	Mirza Carla Normando Pereira	2017	2018
011/2017	Unidade de Observação	Ponto de colheita da banana 'Pelipita'	Manacapuru, AM	Rod. AM 352, Km 25, Estrada de Novo Airão	Doriedson Lopes Guimarães	Mirza Carla Normando Pereira	2017	2018
012/2017	Unidade de Observação	Ponto de colheita da banana 'Pelipita'	Manacapuru, AM	Rod. AM 352, Km 25, Estrada de Novo Airão	José Bernaldo dos Santos (cpf inválido)	Mirza Carla Normando Pereira	2017	2018
13/2017	Unidade de Observação	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
14/2017	Unidade Demonstrativa	Pastejo rotacionado para bovinos de leite	Parintins, AM	Fazenda Macurani, Comunidade do Macurany	Isandrey Pimentel Azêdo	Jeferson Luis Vasconcelos de Macêdo	2016	2018

Tabela 3. Continuação.

Nº Registro	Tipo de URTs	Título	Município	Local	Proprietário/Instituição	Responsável	Início	Término
15/2017	Unidade Demonstrativa	Pastejo rotacionado para bovinos de leite	Parintins, AM	Ilha Bela da Rainha, Lago do Macurany	Mateus Ferreira Assayag	Jeferson Luis Vasconcelos de Macêdo	2016	2018
16/2017	Unidade de Observação	Ponto de colheita da banana 'Pelipita'	Manaus, AM	Rod. AM-010, Km 35, Ramal Água Branca I, Km 4	João Manoel da Costa Leite	Mirza Carla Normando Pereira	2017	2018
17/2017	Unidade de Observação	Validação de tecnologias para PI de guaraná	Maués, AM	Campo Experimental de Maués, da Embrapa	Embrapa	Lucio Pereira dos Santos	2017	2020
18/2017	Unidade de Observação	Validação de tecnologias para PI de guaraná	Manaus, AM	Campo Experimental da Sede da Embrapa	Embrapa	Lucio Pereira dos Santos	2017	2020
19/2017	Unidade de Observação	Validação de tecnologias para PI de guaraná	Presidente Figueiredo, AM	Rodovia BR 174, Km 120, s/n, Zona Rural	Fazenda Jayoro	Lucio Pereira dos Santos	2017	2020
20/2017	Unidade Demonstrativa	Circuito metropolitano da cultura do guaraná	Presidente Figueiredo, AM	Ramal do Paulista	Benedito Brandão dos Santos	Firmino José do Nascimento Filho	2017	2019
21/2017	Unidade Demonstrativa	Circuito metropolitano da cultura do guaraná	Presidente Figueiredo, AM	Ramal do Paulista	Raimunda Batista Brasil	Firmino José do Nascimento Filho	2017	2019
22/2017	Unidade Demonstrativa	Circuito metropolitano da cultura do guaraná	Presidente Figueiredo, AM	Ramal do Paulista	Cristiana Gomes Souza de Oliveira	Lucio Pereira dos Santos	2017	2019
23/2017	Unidade Demonstrativa	Circuito metropolitano da cultura do guaraná	Presidente Figueiredo, AM	Ramal do Paulista	Ozéias Martins da Silva	Lucio Pereira dos Santos	2017	2019
24/2017	Unidade Demonstrativa	Circuito metropolitano da cultura do guaraná	Presidente Figueiredo, AM	Ramal do Paulista	Domingos Verdiano Conceição	Firmino José do Nascimento Filho	2017	2019
25/2017	Unidade de Observação	Consórcio de açaí com banana	Caapiranga, AM	Estrada Ary Antunes, Km 29, margem direita	Manoel de Jesus Ribeiro Moreira	Raimundo Nonato Carvalho da Rocha	2016	2020

Tabela 3. Continuação.

Nº Registro	Tipo de URTs	Título	Município	Local	Proprietário/Instituição	Responsável	Início	Término
26/2017	Unidade de Observação	Resistência de banana ao mal do panamá	Caapiranga, AM	Estrada Ary Antunes, Km 29	Manoel de Jesus Ribeiro Moreira	Raimundo Nona-to Carvalho da Rocha	2017	2019
27/2017	Unidade de Observação	Resistência de banana ao mal do panamá	Careiro Castanho, AM	BR 319, Km 79, Ramal do Mamuri, Km-06	José Ferreira de Freitas	Raimundo Nona-to Carvalho da Rocha	2017	2019
28/2017	Unidade de Observação	Resistência de banana ao mal do panamá	Manaus, AM	AM 010, Km 29	Embrapa	Luadir Gasparoto	2017	2019
29/2017	Unidade de Observação	Controle da sigatoka-negra na bananeira	Careiro Castanho, AM	BR 319, Km 79, Ramal do Mamuri, Km-06	José Ferreira de Freitas	Raimundo Nona-to Carvalho da Rocha	2017	2019
30/2017	Unidade de Observação	Desempenho produtivo de açaí sequeiro	Manacapuru, AM	Estrada de Novo Airão, Km 45	Eliane dos Santos Belfort	Raimundo Nona-to Carvalho da Rocha	2017	2021
31/2017	Unidade de Observação	Desempenho de cará submetido a diferentes manejos	Caapiranga, AM	Estrada Ary Antunes, Km 21	Raimundo Alves Lucas	Raimundo Nona-to Carvalho da Rocha	2017	2019
32/2017	Unidade de Observação	Desempenho produtivo de açaí irrigado	Manacapuru, AM	Estrada de Novo Airão, Km 45	Eliane dos Santos Belfort	Raimundo Nona-to Carvalho da Rocha	2017	2021
33/2017	Unidade de Observação	Desempenho de cará espaldeirado	Caapiranga, AM	Estrada Ary Antunes, Km 21	Raimundo Alves Lucas	Raimundo Nona-to Carvalho da Rocha	2017	2019
34/2017	Unidade de Observação	Desempenho de cará tutorado com varas	Caapiranga, AM	Estrada Ary Antunes, Km 21	Raimundo Alves Lucas	Raimundo Nona-to Carvalho da Rocha	2017	2019
35/2017	Unidade de Observação	Desempenho de cará tutorado com varas	Caapiranga, AM	Estrada Ary Antunes, Km 21	Raimundo Alves Lucas	Raimundo Nona-to Carvalho da Rocha	2017	2019

Tabela 3. Continuação.

Nº Registro	Tipo de URTs	Título	Município	Local	Proprietário/Insti- tuição	Responsável	Início	Término
36/2017	Unidade de Observação	Produção de abacaxi irrigado	Parintins, AM	Comunidade Santo Antonio do Murituba, Vila Amazônia	Lauro da Costa Pereira	Jeferson Luis Vasconcelos de Macêdo	2017	2018
37/2017	Unidade de Observação	Cultivo de alface em ambiente protegido	Parintins, AM	Comunidade Nova Olinda, PA, Vila Amazônia	Neusa Maria Lindenmayr Barroso	Jeferson Luis Vasconcelos de Macêdo	2017	2018
38/2017	Unidade de Observação	Cultivo da graviola 'Morada' irrigada	Juruti, PA	Comunidade Santa Maria do Curumucuri	Jailson da Silva Canto	Jeferson Luis Vasconcelos de Macêdo	2017	2019
39/2017	Unidade de Observação	Produção de mamão irrigado	Parintins, AM	Comunidade Nova Olinda, PA, Vila Amazônia	Luiz Fernando Barroso	Jeferson Luis Vasconcelos de Macêdo	2017	2018
40/2017	Unidade de Observação	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
41/2017	Unidade de Observação	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
42/2017	Unidade de Observação	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
43/2017	Unidade de Observação	Avaliação de gramíneas forrageiras	Parintins, AM	Associação dos Pecuáristas de Parintins	Associação dos Pecuáristas de Parintins	Jeferson Luis Vasconcelos de Macêdo	2017	2018
44/2017	Unidade de Observação	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	2020
45/2017	Unidade de Observação	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

Cursos de capacitação

Os cursos de capacitação são instrumentos fundamentais para formação e atualização dos profissionais que atuam na assistência técnica e extensão rural, na formação de estudantes que irão atuar em Ater e para os produtores que buscam conhecimentos que se traduzam em maneiras mais eficientes de produzir com os recursos humanos, ambientais e capital disponíveis.

No ano de 2017, foram realizados 30 cursos (Tabela 4), totalizando 355 horas de capacitação, com a participação de 836 pessoas de diferentes perfis e municípios do estado do Amazonas.



Curso Produção de Frango Caipira

Foto: Siglia Souza

Tabela 4. Cursos de capacitação ministrados em 2017.

Nº	Período	Título	Instrutores	Cidade/Estado	Local	Carga Horária (h)	Perfil	Nº de participante
1	25/1/2017	Compostagem de resíduos orgânicos	José Nestor de Paula Lourenço, Rosângela dos Reis Guimarães	Manaus, AM	Comunidade Jatuarana, Puraquequara	8	Agricultores	24
2	2 e 3/2/2017	Práticas para a implantação de bananal e cultivo da mandioca	Antônio Sabino Neto da Costa Rocha e Rosângela dos Reis Guimarães	Manaus, AM	Comunidade do Frederico Veiga	16	Agricultores	29
3	9/2/2017	Práticas para a utilização de resíduos orgânicos em comunidades rurais	José Nestor de Paula Lourenço, Rosângela dos Reis Guimarães	Iranduba, AM	Assentamento PDS Nova Esperança	8	Agricultores	15
4	17/2/2017	Formação de mudas de bananeira através da técnica do rizoma	Antonio Sabino Neto da Costa Rocha, Ricardo Pessoa Rebelo	Manaus, AM	Comunidade Jatuarana, Puraquequara	8	Agricultores	10
5	23/3/2017	Produção de galinha caipira: manejo e coeficiente zootécnico	Antônio Cláudio Izel	Manaus, AM	Embrapa Amazônia Ocidental	8	Técnicos	30
6	4/5/2018	Biofertilizante Supermagro	José Nestor de Paula Lourenço	Iranduba, AM	Assentamento PDS Nova Esperança	8	Agricultores e técnicos	11
7	9/5/2017	A importância do solo no desenvolvimento do cupuaçuzeiro e de culturas consorciadas	Rodrigo Fascin Berni, Elcio Barros Saunier (Idam)	Presidente Figueiredo, AM	BR 174, Km 180, Ramal do Paulista, Propriedade do Sr. José Inês, Km 3	8	Agricultores e técnicos	26
8	10/5/2017	A importância do solo no desenvolvimento do cupuaçuzeiro e de culturas consorciadas	Rodrigo Fascin Berni, Elcio Barros Saunier (Idam)	Presidente Figueiredo, AM	BR 174, Km 126, Ramal do Jardim Floresta, Sítio Águas Claras, Km 1	8	Agricultores e técnicos	21
9	23/5/2017	Plantas medicinais, aromáticas e condimentares como alternativas de culturas consorciadas com cupuaçuzeiro	Francisco Celio Maia Chaves, Elcio Barros Saunier (Idam)	Presidente Figueiredo, AM	BR 174, Km 180, Ramal do Paulista, Propriedade do Sr. José Inês, Km 3	8	Agricultores e técnicos	12

Tabela 4. Continuação.

Nº	Período	Título	Instrutores	Cidade/Estado	Local	Carga Horária (h)	Perfil	Nº de participante
10	24/5/2017	Plantas medicinais, aromáticas e condimentares como alternativa de culturas consorciadas com cupuaçuzeiro	Francisco Celio Maia Chaves, Elcio Barros Saunier (Idam)	Presidente Figueiredo, AM	BR 174, Km 126, Ramal do Jardim Floresta, Sítio Águas Claras, Km 1	8	Agricultores e técnicos	30
11	7/6/2017	Boas práticas para manejo de insetos-pragas em hortaliças	Flávia Batista Gomes, Ana Maria Santa Rosa Pamplona	Irlanduba, AM	Campo Experimental do Caldeirão	8	Agricultores e técnicos	23
12	16/6/2017	Operação e manutenção de máquinas e implementos agrícolas	Antônio Sabino Neto da Costa Rocha	Manaus, AM	Embrapa Amazônia Ocidental	8	Estudantes	42
13	19/7/2017	Sistema de produção de mandioca para o estado do Amazonas	Antônio Sabino Neto da Costa Rocha	Manaus, AM	Comunidade de São Francisco do Mainá	8	Agricultores	17
14	10 e 11/8/2017	Integração lavoura-pecuária-floresta no estado do Amazonas	Jeferson Luis Vasconcelos de Macêdo, Ronaldo Francisco Lima (Ufam)	Manaus, AM	Auditório da Afeam	14	Técnicos	20
15	17/8/2017	Cultivo da melancia em terra firme	Marinice Oliveira Cardoso; Isaac Cohen Antonio	Irlanduba, AM	Comunidade do Km 26	8	Agricultores	22
16	22 e 23/8/2017	Diagnóstico socioeconômico de áreas rurais	Elizângela de França Carneiro, José Olenilson Costa Pinheiro	Urucará, AM	Auditório da Câmara Municipal de Urucará	24	Técnicos	15
17	10 a 14/7/2017	Estatística e noções básicas com o Software R	Aleksander Westphal Muniz	Porto Alegre, RS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul	30	Estudantes	20
18	13 e 20/9/2017	Controle de doenças de plantas	Luadir Gasparotto	Manaus, AM	Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia	16	Estudantes	20
19	18 a 21/9/2017	Introdução ao Software R	Kátia Emídio	Manaus, AM	Embrapa Amazônia Ocidental	10	Estudantes	10
20	21/9/2017	Praga do cupuaçuzeiro: broca-do-fruto	Ana Maria Santa Rosa Pamplona, Elcio Barros Saunier (Idam)	Presidente Figueiredo, AM	Comunidade Brava Gente	8	Agricultores e técnicos	16

Tabela 4. Continuação.

Nº	Período	Título	Instrutores	Cidade/Estado	Local	Carga Horária (h)	Perfil	Nº de participante
21	18/10/2017	Manejo de doenças das solanáceas e cucurbitáceas cultivadas no Amazonas	Luadir Gasparotto, Marinice Oliveira Cardoso	Presidente Figueiredo, AM	Comunidade Boa Esperança	8	Agricultores	45
22	27/10/2017	Manejo da cultura da bananeira	Mirza Carla Normando Pereira	Rio Preto da Eva, AM	Comunidade Barcelona I, Assentamento do Iporá	8	Agricultores	8
23	9 e 10/11/2017	Sistema de produção da cultura da mandioca	João Ferdinando Barreto, Miguel Costa Dias	Manaus, AM	Comunidade Terra Nostra, Ramal ZF5	8	Agricultores	56
24	14/11/2017	Manejo da cultura da bananeira	Mirza Carla Normando Pereira, Rosângela dos Reis Guimarães.	Rio Preto da Eva, AM	Comunidade Frederico Veiga	8	Agricultores	35
25	28/11/2017	Boas práticas agrícolas para o cultivo do mamão	Marcos Vinícius Bastos Garcia	Manacapuru, AM	Estrada do Manairão	8	Agricultores	11
26	9 a 23/8/2017	Boas práticas agrícolas para o cultivo do citros	Marcos Vinícius Bastos Garcia	Manaus, AM	Sepror	20	Agricultores e técnicos	100
27	22 a 29/11/2017	Boas práticas agrícolas para o cultivo de abacaxi	Marcos Vinícius Bastos Garcia	Manaus, AM	Sepror	20	Agricultores e técnicos	100
28	25 a 26/10/2017	Pragas, doenças e tratamentos no cultivo da bananeira	Luadir Gasparotto	Sinop, MT	Embrapa Agrossilvipastoril	36	Agricultores e Técnicos	30
29	9 a 10/3/2017	Setor primário no estado do Amazonas: cenários e perspectivas	José Olenilson Costa Pinheiro	Manaus, AM	Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia	8	Estudantes	25
30	6/12/2018	Boas práticas para manipulação de organismos geneticamente modificados	Gilvan Ferreira da Silva, Jefferson Chagas da Cruz e Karina Pryscilla de Araújo Bichara	Manaus, AM	Embrapa Amazônia Ocidental	9	Técnicos e estudantes	13

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, UO's, VT's ou plantas agroindustriais.

No ano de 2017 foram realizados, pela Embrapa Amazônia Ocidental, dois dias de campo (Tabela 5), totalizando a participação de 315 pessoas de diferentes perfis e municípios do estado do Amazonas.

Tabela 5. Dias de campo realizados em 2017.

Data	Título	Palestrantes	Município/ Estado	Nº Participantes
9/6/2017	Café Conilon no Município de Silves, Amazonas	Denis Cesar Cararo, Marcelo Curitiba Espíndula, João Maria Diocleciano (Embrapa Rondônia) e José Olenilson Costa Pinheiro (Embrapa Amazônia Ocidental)	Silves, AM	140
27 e 28/10/2017	Produção de Volúmosos e Sistemas Integrados na Pecuária (iLPP)	Jeferson Luis Vasconcelos de Macêdo (Embrapa), Carlos Roberto da Silva (Embrapa), Ronaldo Francisco Lima (Ufam), Lucas Vinícius Andrade Oliveira (Ifam)	Parintins, AM	175



Dia de Campo Café Conilon no Município de Silves, AM

Foto: Fernando Goss

Prosa Rural

O Prosa Rural é um programa produzido pela Embrapa para divulgação, pelo rádio, de soluções tecnológicas de baixo custo e de fácil adoção, desenvolvidas pelos Centros de Pesquisa da Embrapa, por organizações estaduais de pesquisa agropecuária e instituições parceiras. A veiculação do programa é semanal, com 15 minutos de duração, e seu conteúdo tem como objetivo levar informações ao produtor de como colher os melhores frutos do seu trabalho no campo. O programa é distribuído 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).

Para ampliar as formas de acesso ao programa, a Embrapa desenvolveu o aplicativo Prosa Rural, que permite o acesso aos programas de maneira facilitada e com poucos cliques. Em 2017, foram produzidos sete programas locais do Prosa Rural:

Número: 1

Data de veiculação: 13/3/2017

Título: Uso do Margaridão como Fertilizante Natural

Duração: 15 minutos

Entrevistado: José Nestor de Paula Lourenço, pesquisador da Embrapa Amazônia Ocidental

Jornalista responsável: Síglia Souza (MTb 66/AM)

Arquivo do programa: <https://www.embrapa.br/prosa-rural/busca-de-noticias/-/noticia/21206624/prosa-rural---uso-do-margaridao-como-fertilizante-natural>

Veiculação: Região Norte

Produção Editorial: Embrapa Informação Tecnológica

Produção Científica: Embrapa Amazônia Ocidental

Número: 2

Data de veiculação: 22/5/20017

Título: Como Evitar e Controlar a Infestação de Mandarová na Mandioca

Duração: 15 minutos

Entrevistado: Ana Maria Santa Rosa Pamplona, pesquisadora da Embrapa Amazônia Ocidental, e Murilo Fazolin, pesquisador da Embrapa Acre

Jornalista responsável: Sígilia Souza (MTb 66/AM)

Arquivo do programa: <https://www.embrapa.br/prosa-rural/busca-de-noticias/-/noticia/22671151/prosa-rural---como-evitar-e-controlar-a-infestacao-de-mandarova-na-mandioca>

Veiculação: Região Norte

Produção Editorial: Embrapa Informação Tecnológica

Produção Científica: Embrapa Amazônia Ocidental e Embrapa Acre

Número: 3

Data de veiculação: 3/7/2017

Título: Emprego de Boas Práticas na Piscicultura

Duração: 15 minutos

Entrevistados: Cheila Boijink e Edsandra Chagas, pesquisadoras da Embrapa Amazônia Ocidental

Jornalista responsável: Maria José Tupinambá (114 DRT/AM)

Arquivo do programa: <https://www.embrapa.br/prosa-rural/busca-de-noticias/-/noticia/24696507/prosa-rural---emprego-de-boas-praticas-na-piscicultura>

Veiculação: Região Norte

Produção Editorial: Embrapa Informação Tecnológica

Produção Científica: Embrapa Amazônia Ocidental

Número: 4

Data de veiculação: 27/8/2017

Título: Produção Orgânica de Hortaliças em Ambiente Protegido na Amazônia

Duração: 15 minutos

Entrevistado: Jeferson Macêdo, pesquisador da Embrapa Amazônia Ocidental

Jornalista responsável: Maria José Tupinambá (114 DRT/AM)

Arquivo do programa: <https://www.embrapa.br/prosa-rural/busca-de-noticias/-/noticia/25401719/prosa-rural---producao-organica-de-hortalicas-em-ambiente-protegido-na-amazonia>

Veiculação: Região Norte

Produção Editorial: Embrapa Informação Tecnológica

Produção Científica: Embrapa Amazônia Ocidental

Número: 5

Data de veiculação: 16/10/2017

Título: Como Gastar Pouco e Aumentar a Produtividade da Mandioca

Duração: 15 minutos

Entrevistado: Miguel Dias, pesquisador da Embrapa Amazônia Ocidental

Jornalista responsável: Síglia Souza (MTb 66/AM)

Arquivo do programa: <https://www.embrapa.br/prosa-rural/busca-de-noticias/-/noticia/28634183/prosa-rural---como-gastar-pouco-e-aumentar-a-produtividade-da-mandioca>

Veiculação: Região Norte

Produção Editorial: Embrapa Informação Tecnológica

Produção Científica: Embrapa Amazônia Ocidental

Número: 6

Data de veiculação: 30/10/2017

Título: Cultivo de Melancia em Terra Firme no Amazonas

Duração: 15 minutos

Entrevistados: Marinice Cardoso e Isaac Cohen, pesquisadores da Embrapa Amazônia Ocidental

Jornalista responsável: Síglia Souza (MTb 66/AM)

Arquivo do programa: <https://www.embrapa.br/prosa-rural/busca-de-noticias/-/noticia/28635212/prosa-rural---cultivo-de-melancia-em-terra-firme-no-amazonas>

Veiculação: Região Norte

Produção Editorial: Embrapa Informação Tecnológica

Produção Científica: Embrapa Amazônia Ocidental

Número: 7

Data de veiculação: 20/11/2017

Título: Como Plantar Andiroba

Duração: 15 minutos

Entrevistada: Lucinda Carneiro Garcia, pesquisadora da Embrapa Amazônia Ocidental

Jornalista responsável: Maria José Tupinambá (MTb/AM 114)

Arquivo do programa: <https://www.embrapa.br/prosa-rural/busca-de-noticias/-/noticia/29458958/prosa-rural---como-plantar-andiroba>

Veiculação: Região Norte

Produção Editorial: Embrapa Informação Tecnológica

Produção Científica: Embrapa Amazônia Ocidental

Palestras

Agricultores, técnicos da extensão rural, estudantes e professores de vários níveis de ensino, ao longo de 2017, tiveram acesso às informações sobre pesquisas, soluções tecnológicas e serviços por meio de palestras ministradas pela equipe técnica da Embrapa Amazônia Ocidental. Somente para o público externo, foram 94 palestras, totalizando 138 horas, alcançando mais de 3 mil pessoas (Tabela 6).



Encontro de Mulheres e Agroecologia

Foto: Siglia Souza

Tabela 6. Palestras realizadas pela Embrapa Amazônia Ocidental em 2017, voltadas para o público externo.

Nº	Título	Palestrante	Local	Carga horária	Nº de participantes
1	Piscicultura Intensiva e Orientações Técnicas	Antônio Cláudio Uchôa Izel	Rio Preto da Eva, AM	3h	90
2	Piscicultura Intensiva e Orientações Técnicas	Roger Crescêncio	Rio Preto da Eva, AM	3h	90
3	Mulheres e Agroecologia	Elisa Vieira Wandelli	Parintins, AM	1h	35
4	Redes, Atores e Desenvolvimento Rural	Lindomar de Jesus de S. Silva	Manaus, AM	4h	30
5	Produção de Mudas e Implantação de Viveiros	Jeferson Luís V. de Macêdo	Parintins, AM	3h	36
6	Doenças da Seringueira	Luadir Gasparotto	Manaus, AM	2h	36
7	Doenças do Cupuaçu	Maria Geralda Souza	Manaus, AM	1h30	36
8	Espécies Florestais para Produção de Energia e as Principais Linhas de Pesquisa da Embrapa	Cíntia Rodrigues de Souza	Manaus, AM	1h	36
9	Matéria Orgânica do Solo	Aleksander Muniz	Manaus, AM	1h	36
10	Colheita e Pós-Colheita do Guaranazeiro: Sistemas Convencionais x Sistema Mecanizado	Lucio Pereira Santos	Manaus, AM	1h	16
11	Viveiro de Produção de Mudas de Guaraná	Firmino José do N. Filho	Manaus, AM	2h	16
12	BAG de Guaraná e Técnicas de Adução	Lucio Pereira Santos	Manaus, AM	2h	16
13	Viveiro de Produção de Mudas de Seringueira	Everton Rabelo Cordeiro	Manaus, AM	2h	16
14	Plantas Medicinais e Fitoquímicos	Francisco Célio Maia Chaves	Manaus, AM	1h	16
15	Adução do Guaranazeiro	Lucio Pereira Santos	Manaus, AM	2h	16
16	Laboratório de Análise Química de Solos e Plantas da Embrapa Amazônia Ocidental	Maria do Rosário Lobato Rodrigues	Manaus, AM	2h	10
17	Culturas Agroindustriais na Amazônia	Lindomar de Jesus de S. Silva	Manaus, AM	4h	16
18	Estrutura de Viveiros para Produção de Mudas	José Orlando Ferreira	Manaus, AM	1h	14
19	Coleta e Manejo de Sementes Florestais da Amazônia	Lucinda Carneiro Garcia	Manaus, AM	1h	14
20	Estrutura de Viveiros para Produção de Mudas	José Orlando Ferreira	Manaus, AM	1h	15
21	Coleta e Manejo de Sementes Florestais da Amazônia	Lucinda Carneiro Garcia	Manaus, AM	1h	15
22	Culturas Agroindustriais na Amazônia	Lindomar de Jesus de S. Silva	Manaus, AM	4h	16
23	Cenário do Setor Agropecuário no Amazonas	José Olenilson Costa Pinheiro	Manaus, AM	50min	26
24	Instrumentos de Política e Desenvolvimento Sustentável na Amazônia	Elisa Vieira Wandelli	Manaus, AM	1h	35
25	Cooperativismo para as Comunidades Rurais no Amazonas	Lindomar de Jesus de S. Silva	Manaus, AM	4h	30

Tabela 6. Continuação.

Nº	Título	Palestrante	Local	Carga horária	Nº de participantes
26	Tecnologias da Embrapa Amazônia Ocidental Disponíveis para a Agricultura Familiar	Raimundo Nonato C. da Rocha	Itacoatiara, AM	2h	24
27	Cultivo e Prospeção de Plantas Medicinais	Francisco Célio Maia Chaves	Manaus, AM	4h	10
28	Atividades Desenvolvidas no Laboratório de Plantas Medicinais e Fitoquímica	Francisco Célio Maia Chaves	Manaus, AM	3h	10
29	Pesquisa em Agroecologia na Amazônia	José Nestor de P. Lourenço	Manaus, AM	2h	30
30	Influência do El Niño nos Eventos Climáticos Extremos e Balanço Hídrico do Solo em Manaus	Isaac Cohen Antônio	Manaus, AM	2h	27
31	Cooperativismo e Associativismo: Desafios para as Comunidades Rurais no Amazonas	Lindomar de Jesus de Sousa Silva	Manaus, AM	4h	30
32	A Cultura do Guaranazeiro	José de Ribamar C. Ribeiro	Maués, AM	4h	47
33	Direito de Ter, Dever de Cuidar. Vamos Fazer Nossa Parte?	José de Ribamar C. Ribeiro	Maués, AM	4h	53
34	A Importância do Banco Ativo de Germoplasma (BAG) e O Uso Industrial da Mandioca	Miguel Dias	Manaus, AM	2h	7
35	Adução Orgânica	José Nestor de P. Lourenço	Manaus, AM	1h40	36
36	Estudos Ecofisiológicos em Sistemas de Produção	Ronaldo Ribeiro de Moraes	Manaus, AM	1h	36
37	A Cultura de Tecido Vegetal como Ferramenta para Produção de Plantas	Regina Caetano Quisen	Manaus, AM	1h	36
38	Cultura de Citros	Marcos Vinícius Bastos Garcia	Manaus, AM	1h20	36
39	Educação Ambiental para Resíduos Sólidos Urbanos	José Nestor Lourenço	Manaus, AM	45min	51
40	Compostagem Urbana	José Nestor Lourenço	Manaus, AM	50min	51
41	Seringueira Tricomposta na Amazônia	Everton Rabelo Cordeiro	Manaus, AM	1h	9
42	Pesquisas na Área de Piscicultura da Embrapa Amazônia Ocidental	Jony Koji Dairiki	Manaus, AM	1h	9
43	A Perspectiva Profissional da Área de Atuação da Embrapa	Everton Rabelo Ribeiro	Manaus, AM	1h30	25
44	Respiração do Solo (CO ₂) e sua Relação com a Biomassa de Raízes em Sistemas Tropicais de Floresta e Pós-Floresta na Amazônia Central	Roberval Monteiro Bezerra de Lima	Manaus, AM	1h30	13
45	Medicina Tradicional	Elisa Vieira Wandelli	Manaus, AM	30min	45
46	Melhoramento Genético de Espécies Amazônicas	Ricardo Lopes	Foz do Iguaçu, PR	30min	60
47	Melhoramento Genético Aplicado à Agricultura	Aricleia de Moraes Catarino	Manaus, AM	25min	47
48	Clonagem de Plantas: Princípios e Aplicações	Pamela Keiko Harada	Manaus, AM	25min	47

Tabela 6. Continuação.

Nº	Título	Palestrante	Local	Carga horária	Nº de participantes
49	Alimentos Transgênicos: Princípios, Riscos e Benefícios	Igor K. C. Lobo	Manaus, AM	25min	47
50	Fungos Transgênicos e Aplicações no Estudo da Interação Patógeno-Hospedeiro	Joelma dos Santos Fernandes	Manaus, AM	25min	47
51	Novas Tecnologias para Obtenção de Organismos Geneticamente Modificados	Gilvan Ferreira da Silva	Manaus, AM	25min	47
52	Pesquisas Desenvolvidas na Área de Piscicultura	Jony Dairiki	Manaus, AM	45min	43
53	Pesquisas Desenvolvidas na Área de Entomologia	Cristiane Krug	Manaus, AM	45min	43
54	Pesquisas Desenvolvidas na Área de Solos	Maria do Rosário L. Rodrigues	Manaus, AM	45min	43
55	Pesquisas Desenvolvidas na Área de Sementes	Lucinda Garcia	Manaus, AM	45min	43
56	Viveiro de Produção de Mudanças	Orlando Ferreira	Manaus, AM	45min	43
57	Biblioteca Juramir Ferreira Lima	Augusta Abtíbol	Manaus, AM	45min	43
58	Aspectos da Produção e Comercialização da Castanha-da-Amazônia	Lindomar de Jesus de S. Silva	Manaus, AM	30min	30
59	A Cultura da Mandioca	Miguel Dias	Manaus, AM	40min	30
60	Gestão de Pequenas Propriedades Rurais	José Olenilson Costa Pinheiro	Manaus, AM	40min	30
61	A Importância dos Insetos e o Trabalho Feito Pela Embrapa no Laboratório de Entomologia	Flávia Gomes	Manaus, AM	2h	15
62	Iniciação Científica: Para Que Serve?	Ronaldo Ribeiro de Moraes	Manaus, AM	2h	20
63	Laboratório de Análises de Solos e Plantas (Lasp): Contribuição para Avaliação de Fertilidade e Manejo dos Sistemas de Uso e Ocupação dos Solos Amazônicos	Maria do Rosário Lobato Rodrigues	Manaus, AM	2h	7
64	Nutrição de Peixes com Uso de Ingredientes Não Convencionais	Jony Koji Dairiki	Manaus, AM	1h	45
65	Que Feira de Produtos Orgânicos Queremos?	Elisa Vieira Wandelli	Manaus, AM	1h	19
66	A Cultura do Guaranazeiro	José de Ribamar C. Ribeiro	Maués, AM	3h	51
67	A Cultura do Cupuaçuzeiro	Anderson Wolff	Manaus, AM	1h30	20
68	Coleção de Fruteiras da Embrapa Amazônia Ocidental	Anderson Wolff	Manaus, AM	1h45	20
69	A Cultura do Açaizeiro	Edson Barcelos	Manaus, AM	1h30	20
70	A Cultura da Bananeira	Mirza Pereira	Manaus, AM	1h30	20
71	Tecnologias da Embrapa Amazônia Ocidental Disponíveis para Agricultura Familiar com Foco na Agroindustrialização e Agregação de Valores	Raimundo Nonato Carvalho da Rocha	Manaus, AM	1h	50

Tabela 6. Continuação.

Nº	Título	Palestrante	Local	Carga horária	Nº de participantes
72	O Papel da Mulher e Sustentabilidade	Elisa Vieira Wandelli	Manaus, AM	25min	35
73	Panorama da Agricultura Protegida na Região Norte	Rodrigo Fascin Berni	Brasília, DF	1h	50
74	Pragas, Doenças e Tratos Culturais no Cultivo da Bananeira	Luadir Gasparotto	Sinop, MT	4h	50
75	Pragas, Doenças e Tratos Culturais no Cultivo da Bananeira	Luadir Gasparotto	Sinop, MT	4h	50
76	BAG de Mandioca	Miguel Dias	Manaus, AM	45min	15
77	BAG de Cupuaçu	Anderson Wolff	Manaus, AM	45min	15
78	BAG de Guaraná	Firmino José	Manaus, AM	45min	15
79	Educação Ambiental e Compostagem	José Nestor Lourenço	Manaus, AM	1h	39
80	Piscicultura	Irani Morais	Manaus, AM	1h	39
81	Produção de Mudras	Anderson Wolff	Manaus, AM	1h	39
82	Educação Ambiental e Compostagem	José Nestor Lourenço	Manaus, AM	1h	45
83	Piscicultura	Irani Morais	Manaus, AM	45min	45
84	Produção de Mudras	Anderson Wolff	Manaus, AM	45min	45
85	Doenças das Folhas da Seringueira	Luadir Gasparotto	Barretos, SP	1h	50
86	Agroecologia e o Protagonismo das Mulheres Agricultoras do Campo, das Águas e da Floresta	Elisa Vieira Wandelli	Tefé, AM	45min	35
87	Defensivos Naturais	Elisa Vieira Wandelli	Tefé, AM	2h	35
88	Inovações Tecnológicas para a Aquicultura na Amazônia	Jony Koji Dairiki	Manaus, AM	2h	55
89	Ecofisiologia da Cultura da Seringueira	Ronaldo Ribeiro de Morais	Manaus, AM	50min	17
90	Programa de Melhoramento Genético da Seringueira na Embrapa Amazônia Ocidental	Everton Rabelo Cordeiro	Manaus, AM	50min	17
91	Laboratório de Fisiologia Vegetal	Ronaldo Ribeiro de Morais	Manaus, AM	2h	17
92	Geração de Tecnologias para Suporte ao Estabelecimento do Sistema de Produção Integrada de Guaraná	Lucio Pereira Santos	Maués, AM	50min	14
93	Supervisão dos Experimentos do Campo Experimental de Maués	José de Ribamar C. Ribeiro	Maués, AM	50min	14
94	Validação de Tecnologias por Meio da Unidade de Referência Tecnológica	Lucio Pereira Santos	Maués, AM	50min	14
Total				138h	3.013

Eventos de TT e P&D

Os eventos são realizados com diversos objetivos, de acordo com sua natureza, por exemplo: realizar diagnósticos socioeconômicos, prospectar demandas, discutir com público-alvo as prioridades de pesquisa e transferência de tecnologia, promover a capacitação, aproximação, integração da Embrapa com seus públicos e informar à sociedade a utilização dos recursos nela aplicados, entre outros.

Em 2017 a Embrapa Amazônia Ocidental promoveu vários eventos ligados a TT e P&D, com a participação de segmentos diferentes de públicos. Em alguns, contou com a parceria de outras instituições, interessadas em colaborar com a Embrapa na geração e disseminação de conhecimento, tecnologias, produtos e serviços disponíveis para a sociedade, conforme Tabela 7.



Workshop Eco-Respira-Amazon

Foto: Fernando Goss

Tabela 7. Eventos de TT e P&D realizados pela Embrapa Amazônia Ocidental em 2017, voltadas para o público externo.

Nº	Evento	Local	Mês	Abrangência	Público	Nº participantes
1	Workshop Eco-Respira-Amazon	Manaus, AM	Março	Estadual	Membros do projeto e convidados	12
2	Plantio de Mudanças de Cultivares de Guaranazeiro nas Unidades de Referência Tecnológicas (URTs) do Projeto Expansão da Guaranazeiro na cultura	Manaus, Iranduba, Manacapuru, Presidente Figueiredo e Rio Preto da Eva, AM	Março/abril/maio	Estadual	Membros do projeto e convidados	256
3	Seminário A Alimentação Orgânica e a Agroecologia como Promotoras da Saúde, da Soberania e da Sustentabilidade / XIII Semana Nacional dos Alimentos Orgânicos - Amazonas 2017	Manaus, AM	Maio	Estadual	Professores e merendeiras da rede de ensino pública e privada	91
4	Oficina Pesquisa para Uso do Projeto Eco-Respira-Amazon	Manaus, AM	Junho	Estadual	Membros do projeto e convidados	34
5	Seminário Sistemas Integrados para Bovinocultura na Região do Baixo Amazonas	Parintins, AM	Agosto	Municipal	Produtores, pecuaristas, técnicos da extensão rural e representantes de instituições financiadoras	18
6	I Workshop do Agronegócio da Universidade Nilton Lins	Manaus, AM	Agosto	Estadual	Estudantes, pesquisadores, professores, profissionais da extensão rural, produtores rurais, empresários da área de agronegócios e das organizações governamentais e não governamentais	30
7	I Feira de Agronegócios da Universidade Nilton Lins	Manaus, AM	Agosto/setembro	Estadual	Produtores rurais, técnicos da extensão rural, empresários da área de agronegócios e das organizações governamentais e não governamentais	-
8	Workshop Boas Práticas Agrícolas na Fase de Formação da Cultura do Guaranazeiro	Irlanduba, AM	Outubro	Municipal	Agricultores ligados ao Projeto Expansão da Cultura do Guaranazeiro e Técnicos	62

Tabela 7. Continuação.

Nº	Evento	Local	Mês	Abrangência	Público	Nº participantes
9	Visita Técnica para Intercâmbio de Saberes em Ater	Manaus, Iranduba, Manacapuru, AM	Novembro	Estadual	Técnicos de Ater mexicanos, representantes do Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura, da Sagarpa, do Inca Rural, da Red Innovagro, do Comagra, da Universidade Querétaro, do Cofruto e da Embrapa Amazônia Ocidental	
10	<i>II Workshop Agricultura Familiar: Fortalecendo a Interação Ensino e PD&I para a Sustentabilidade</i>	Manaus, AM	Novembro	Regional	Pesquisadores, professores, agentes sociais, extensionistas, agricultores e estudantes	63
11	<i>II Encontro de Mulheres Promotoras de Agricultura Geradora de Vida do Amazonas</i>	Manaus, AM	Novembro	Municipal	Mulheres agricultoras, pesquisadoras, educadoras, nutricionistas, extensionistas e gestoras que participam da construção da agroecologia e demais interessados na temática	59
Total						654

Atendimento ao cidadão

A Embrapa Amazônia Ocidental possui canais para o recebimento e encaminhamento de solicitações, sugestões e reclamações. O principal deles é o Serviço de Atendimento ao Cidadão (SAC), que é a porta de entrada para as solicitações feitas por cidadãos-usuários. O atendimento é realizado de diferentes formas: por meio de mensagens enviadas pelo portal (sistema Ocomon), atendimento presencial, por telefone, por meio de mensagens enviadas diretamente à Unidade e por redes sociais corporativas.

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 a sexta-feira, das 7h30 às 12h e das 13h às 16h30. O contato também pode ser por telefone, pelo número (92) 3303-7836 e 3303-7965.

Para encaminhamento de demandas pelo SAC no portal da Embrapa na WEB, basta 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.

Em 2017, o SAC realizou um total de 1.026 atendimentos distribuídos nas formas presencial, telefone, portal, e-mail e redes sociais (Tabela 8), que se desdobram em solicitações de informações não técnicas (busca por informações relacionadas aos empregados, colaboradores e aposentados da Empresa, oportunidades de estágios/bolsas de pesquisa/concurso público, orçamentos/finanças/notas fiscais, patrimônio e suprimentos, licitações e convênios, aquisição de serviços e produtos, reclamações, denúncias e agradecimentos, acesso à informação conforme a Lei nº 12.527/2011, entre outras) e informações técnicas (busca por informações relacionadas às soluções tecnológicas da Embrapa) (Tabela 9). Entre as informações técnicas, é possível identificar os temas de maior interesse, relacionados na Tabela 10.

Tabela 8. Formas de atendimento realizadas pelo Serviço de Atendimento ao Cidadão (SAC) da Embrapa Amazônia Ocidental em 2017.

Meio de atendimento	Total	%
Eletrônico	86	8,38
Presencial	660	64,33
Telefone	174	16,96
Portal	106	10,33
Total	1.026	100,00

Tabela 9. Tipos de solicitação dos atendimentos realizados pelo Serviço de Atendimento ao Cidadão (SAC) da Embrapa Amazônia Ocidental em 2017.

Tipo de solicitação	Quantidade	%
Informações não técnicas	182	7,24
Informações técnicas	2.331	92,76
Total	2.513	100

Tabela 10. Principais temas das informações técnicas solicitadas no Serviço de Atendimento ao Cidadão (SAC) da Embrapa Amazônia Ocidental em 2017.

Nº	Principais Temas	Quantidade	%
1	Análises Laboratoriais	425	16,91
2	Açaí	210	8,36
3	Piscicultura	170	6,76
4	Mandioca	165	6,57
5	Guaraná	160	6,37
7	Banana	120	4,78
8	Cupuaçu	120	4,78
9	Hidroponia	110	4,38
10	Outras informações técnicas (12)	851	33,86
Total		2.331	100,00

Formação de recursos humanos

A Embrapa Amazônia Ocidental contribui com a formação de recursos humanos para a pesquisa no Estado do Amazonas. A Unidade possui convênio com 12 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), Escola Superior Batista do Amazonas (Esbam), Faculdade Literatus, Universidade Paulista (Unip), Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (Ifam), Campus Lábrea, Campus Manaus Zona Leste, Campus Centro, Campus Maués. Atende estudantes vinculados aos cursos de: Agronomia, Engenharia Florestal, Engenharia de Pesca, Zootecnia, Ciências Biológicas, Engenharia Florestal, 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 2017 foram ofertadas 31 vagas, sendo 11 cotas vinculadas ao CNPq e 20 à Fapeam.

A Embrapa também mantém parceria para apoio a programas de pós-graduação, mestrado e doutorado com a Ufam, a UEA e o Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Inpa). Essa participação nos cursos de pós-graduação 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; um programa oferecido pelo Inpa, o de Pós-Graduação em Agricultura no Trópico Úmido; e um programa oferecido pela UEA, o Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia e Recursos Naturais da Amazônia. Em 2017, a Unidade contou com 42 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 outras Unidades da Embrapa.

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 2017 foram gerados 2 boletins de pesquisa, 9 circulares técnicas, 8 comunicados técnicos/recomendações técnicas, 11 documentos, 1 livro autoria/organizado/editado e 3 artigos de divulgação na mídia.

Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento

Cada publicação dessa série tratará de um assunto específico. Deve apresentar, 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.

Objetivo – Divulgar resultado completo de trabalho de pesquisa e desenvolvimento.

Público-alvo – Público de nível profissional especializado, pesquisadores, agentes de assistência técnica, professores e estudantes de nível superior.

ANTONIO, I. C.; CARDOSO, M. O.; BERNI, R. F.; KANO, C. **Uso de biofertilizante na adubação complementar do pepino sob ambiente protegido**. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2017. 20 p. (Embrapa Amazônia Ocidental. Boletim de pesquisa e desenvolvimento, 22).

CARDOSO, M. O.; ANTONIO, I. C.; BERNI, R. F. **Atributos agroecônômicos na consorciação da couve-de-folhas com alface e/ou cebolinha sob manejo com biofertilizante**. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2017. 24 p. (Embrapa Amazônia Ocidental. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento, 21).

Circular Técnica

Publicação que apresenta um conjunto de informações resultantes de pesquisas aplicáveis ao processo produtivo agropecuário, florestal e agroindustrial. Cada número foca em uma ou mais soluções tecnológicas, por meio de linguagem técnica mais detalhada, analítica, mas tendo o cuidado de não se aproximar da linguagem científica.

Objetivo – Divulgar as tecnologias e os resultados dos conhecimentos de P&D das Unidades da Embrapa complementados por informações de outras fontes, como as de entidades de pesquisa do ramo e experiências de produtores, desde que devidamente validadas.

Público-alvo – Público de nível profissional especializado, pesquisadores, agentes de assistência técnica, professores e estudantes de nível superior.

FONTES, J. R. A.; CORDEIRO, e. R.; MORAIS, R. R. de. **Extração de nutrientes por plantas daninhas em seringal de cultivo em Manaus, AM**. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2017. 8 p. (Embrapa Amazônia Ocidental. Circular técnica, 60).

FONTES, J. R. A.; OLIVEIRA, I. J. de. **Controle químico de plantas daninhas nas culturas da macaxeira e da mandioca em terra firme**. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2017. 11 p. (Embrapa Amazônia Ocidental. Circular técnica, 67).

FONTES, J. R. A.; OLIVEIRA, I. J. de. **Cultivo do capim-braquiária para manejo de plantas daninhas em Sistema Plantio Direto**. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2017. 7 p. (Embrapa Amazônia Ocidental. Circular técnica, 64).

FONTES, J. R. A.; OLIVEIRA, I. J. de. **Arranjo espacial do milho e manejo de plantas daninhas em Sistema Plantio Direto em Manaus, AM**. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2017. 6 p. (Embrapa Amazônia Ocidental. Circular técnica, 63).

FONTES, J. R. A.; OLIVEIRA, I. J. de; ATROCH, A. L. **Manejo de plantas daninhas na cultura do milho consorciado com capim-braquiária em Manaus, AM**. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2017. 12 p. (Embrapa Amazônia Ocidental. Circular técnica, 61).

FONTES, J. R. A.; OLIVEIRA, I. J. de; MORAIS, R. R. de. **Manejo de plantas daninhas na cultura do feijão-caupi** – controle cultural em cultivares de portes prostrado e semiprostrado. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2017. 7 p. (Embrapa Amazônia Ocidental. Circular técnica, 65).

GOMES, F. B.; KRUG, C. **Como as vespas podem ser úteis em sistemas agrícolas?** *Polistes canadensis* um importante inimigo natural na Amazônia Ocidental. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2017. 7 p. (Embrapa Amazônia Ocidental. Circular técnica, 66).

LIMA, W. A. A. de; LOPES, R.; GREEN, M.; CUNHA, R. N. V. **Germinação de sementes de *Elaeis* spp.** Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2017. 7 p. (Embrapa Amazônia Ocidental. Circular técnica, 62).

OLIVEIRA, I. J. de; FONTES, J. R. A.; BORTOLON, L. **Cultivo de milho manejado com preparo convencional e sistema plantio direto no Amazonas em área de pastagem degradada**. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2017. 6 p. (Embrapa Amazônia Ocidental. Circular técnica, 59).

Comunicado Técnico/Recomendações Técnicas

Publicação que apresenta recomendações de caráter prático, devidamente validadas e resultantes de atividades de P&D. Cada número deve tratar de uma tecnologia específica em linguagem técnica simplificada, de forma resumida e objetiva, em tópicos breves. Exemplos: nova cultivar, técnica de manejo, novo processo de poda em uma espécie frutífera, etc.

Objetivo – Divulgar o uso correto das tecnologias desenvolvidas pela Embrapa e orientar o público específico sobre a aplicação das recomendações técnicas de caráter prático que possam ser imediatamente aplicadas.

Público-alvo – Usuários de tecnologia, técnicos, produtores, extensionistas e outros agentes das cadeias produtivas.

GASPAROTTO, L.; KANO, C.; PEREIRA, J. C. R.; CARDOSO, M. O. **Mancha-areolada**: nova doença do quiabeiro. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2017. 3 p. (Embrapa Amazônia Ocidental. Comunicado técnico, 131).

MUNIZ, A. W.; NUNES, R. H. da S.; SILVA, T. A. C.; SÁ, e. L. S. de; CORDEIRO, e. R.; SILVA, K. e. da. **Respiração e biomassa microbiana do solo em área desmatada da Amazônia em Iranduba, AM**. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2017. 4 p. (Embrapa Amazônia Ocidental. Comunicado técnico, 127).

MUNIZ, A. W.; SOUZA, e. da S.; CAVALLAZZI, J. R. P.; SÁ, e. L. S. de; PERIN, R.; TONATO, F.; ASSIS, G. M. L. de. **Inoculação de rizóbios em amendoim forrageiro cv. Mandobi em Manaus, AM**. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2017. 4 p. (Embrapa Amazônia Ocidental. Comunicado técnico, 125).

O'SULLIVAN, F. L. A.; REIS, V. R. **Coleta de hipófise de tambaqui (*Collossoma macropomum*)**. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2017. 5 p. (Embrapa Amazônia Ocidental. Comunicado técnico, 132).

OLIVEIRA, I. J. de; FONTES, J. R. A.; BARRETO, J. F. **BRS 1055 – Híbrido simples de milho para o Amazonas**. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2017. 4 p. (Embrapa Amazônia Ocidental. Comunicado técnico, 126).

PERIN, R.; SOUZA, J. N.; TONATO, F.; MUNIZ, A. W. **Aplicação de N, P e K sobre a produção e composição botânica de uma pastagem de *Urochloa humidicola* no Estado do Amazonas**. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2017. 5 p. (Embrapa Amazônia Ocidental. Comunicado técnico, 129).

SILVA, K. e. da; VASCONCELOS, R. dos S.; MATOS, F. D. de A.; GUEDES, M. C.; WADT, L. H. de O.; LIRA-GUEDES, A. C.; XAUD, H. A. M. **Método para espacialização da vegetação associada a árvores focais em parcelas circulares**. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2017. 12 p. (Embrapa Amazônia Ocidental. Comunicado técnico, 128).

SOUZA, C. R. de; AZEVEDO, C. P. de; FREITAS, F. C. de. **Metodologia para avaliação de necromassa em florestas tropicais**. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2017. 6 p. (Embrapa Amazônia Ocidental. Comunicado técnico, 130).

Documentos

Publicação que traz discussões/informações sobre estudos de pesquisa e desenvolvimento. Traz também resultado de estudos relacionados à gestão e ao planejamento em P&D, em transferência de tecnologia e em gestão organizacional, sem atender aos padrões estruturantes de um artigo científico. Cada número trata de um assunto específico ou de vários assuntos.

Objetivo – Registrar e divulgar informações relacionadas às atividades programadas e desenvolvidas na Embrapa.

Público-alvo – Público de nível profissional especializado, pesquisadores, agentes de assistência técnica, professores e estudantes de nível superior.

ANTONIO, I. C. **Boletim Agrometeorológico Série Anual: 2016** – Estação Agroclimatológica da Embrapa Amazônia Ocidental na Rodovia AM-010, Km 29. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2017. 60 p. (Embrapa Amazônia Ocidental. Documentos, 133).

ANTONIO, I. C. **Boletim Agrometeorológico Série Anual: 2015** – Estação Agroclimatológica da Embrapa Amazônia Ocidental na Rodovia AM-010, Km 29. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2017. 60 p. (Embrapa Amazônia Ocidental. Documentos, 132).

ANTONIO, I. C. **Série histórica dos parâmetros climáticos registrados na Estação Agrometeorológica Convencional da Embrapa, no entorno de Manaus**. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2017. 100 p. (Embrapa Amazônia Ocidental. Documentos, 128).

FIGUEREDO, A. B.; CHAGAS, e. C.; CHAVES, F. C. M.; MARTINS, M. L. **Efeito de óleos essenciais de alfavaca-cravo e gengibre em tilápias-do-Nilo desafiadas com *Streptococcus agalactiae***. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2017. 32 p. (Embrapa Amazônia Ocidental. Documentos, 137).

LOURENCO, 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. 38 p. (Embrapa Amazônia Ocidental. Documentos, 138).

OLIVEIRA, I. J. de; PEREIRA, M. C. N. **Transferência de conhecimentos para adoção de inovações tecnológicas nas culturas alimentares pelos pequenos agricultores do Estado do Amazonas**. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2017. 127 p. (Embrapa Amazônia Ocidental. Documentos, 131).

RIBEIRO, C. A. A. S.; MARCATTI, G. e.; MUNARETTI, A. M.; SILVA, K. e. da; ALMEIDA, D. R. A. de; WADT, L. H. de O.; VASCONCELOS, R. dos S.; VASCONCELOS NETO, e. L. **Otimização do traçado de trilhas para acesso a recursos florestais naturais**. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2017. 99 p. (Embrapa Amazônia Ocidental. Documentos, 134).

RODRIGUES, M. do R. L.; TEIXEIRA, W. G.; BARROS, M. e. de O.; MACEDO, R. S.; MARTINS, G. C.; FERRAZ, R. P. D.; SILVA, e. F. da. **Uso do solo e adubação de espécies florestais nas condições pedoclimáticas da Base Petrolífera de Urucu, Coari, AM**. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2017. 40 p. (Embrapa Amazônia Ocidental. Documentos, 136).

SILVA, L. de J. de S.; GASPAROTTO, L.; PINHEIRO, J. O. C.; MENEGHETTI, G. A.; CARNEIRO, e. de F.; LEITE, F. A. L.; BRITO, V. F. S. de. **Análise dos impactos econômicos, sociais e ambientais da tecnologia: deposição de fungicidas na axila da segunda folha da bananeira para o controle da sigatoka-negra**. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2017. 34 p. (Embrapa Amazônia Ocidental. Documentos, 130).

SILVA, L. de J. de S.; MENEGHETTI, G. A.; PINHEIRO, J. O. C.; CARNEIRO, e. de F.; SILVA, K. e. da; BRITO, V. F. S. de; MORENO, A. A. **Castanha-do-Brasil: aspectos socioeconômicos nas comunidades da RDS Piagaçu-Purus, município de Anori, AM**. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2017. 33 p. (Embrapa Amazônia Ocidental. Documentos, 135).

SILVA, L. de J. de S.; ROCHA, R. N. C. da; MENEGHETTI, G. A.; MORENO, A. A.; FERNANDES, V. **Diagnóstico dos sistemas de produção dos agricultores familiares, produtores de mandioca das comunidades do município do Careiro**. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2017. 64 p. (Embrapa Amazônia Ocidental. Documentos, 129).

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.

JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA EMBRAPA AMAZÔNIA OCIDENTAL, 13., 2016, Manaus. **Anais...** Brasília, DF: Embrapa, 2017. 94 p.

Artigo de Divulgação na Mídia

Artigo técnico assinado por pesquisadores da Unidade, tratando de assunto referente à atuação da Embrapa. O artigo pode ser publicado em site, revistas, jornais de abrangência local, regional ou nacional.

PEREIRA, L. Jardim clonal de guaranazeiro superadensado. **Jornal do Commercio**, 21 dez. 2017.

SANTOS, L. P. Jardim clonal de guaranazeiro superadensado. **Thomaz Rural**, 22 dez. 2017.

SANTOS, L. P. Exportação de mamão do Amazonas para Miami: sonho ou realidade? **Jornal Dia de Campo**, 28 nov. 2017.

Ações de Destaque



Capacitações de Agentes de Fomento para Fortalecimento do Setor Agropecuário no Estado do Amazonas

A Embrapa Amazônia Ocidental desenvolve diversas parcerias públicas e privadas visando contribuir para o fortalecimento do setor agropecuário no estado do Amazonas. Nesse contexto, se insere a parceria com o governo do estado, por meio de um acordo de cooperação técnica com a Agência de Fomento do Estado do Amazonas (Afeam). O objetivo é o aperfeiçoamento do conhecimento dos profissionais de fomento da Afeam, por meio de capacitações e da atualização de coeficientes técnicos de sistemas de produção de diferentes culturas. Com isso, busca-se maior eficiência e eficácia na avaliação e análise dos projetos agropecuários financiados pela agência, além de melhoria da qualidade dos serviços oferecidos ao produtor rural, principalmente, no acesso ao crédito formal. Outra vantagem da parceria é a contribuição para que haja mais investimentos no setor primário, permitindo a geração de renda e a redução da pobreza nas áreas rurais.

O aumento da demanda por produtos do setor primário no estado tem incentivado os produtores rurais a buscar novos conhecimentos e melhores investimentos para suas propriedades. Dessa forma, as ações que são desenvolvidas no âmbito da parceria contemplam desde a capacitação técnica de agentes de fomento até a capacitação de técnicos de Ater e produtores rurais, abordando diferentes temas, como custos de produção, coefi-

cientistas técnicos, mercado local, entre outros. Essas iniciativas são necessárias, visto que existe uma carência de mão de obra capacitada e dificuldade de acesso às tecnologias agropecuárias para que os agricultores possam se apropriar de novos processos de produção, e que a gestão dos recursos captados possa impactar diretamente na capacidade produtiva e na competitividade dos produtores agropecuários do estado do Amazonas. Os temas das capacitações são demandados pela Afeam, de acordo com as necessidades dos técnicos e agricultores.

Desde o início da parceria, a Embrapa já capacitou 120 multiplicadores, com destaque para agentes de fomento, técnicos de Ater e produtores rurais de seis municípios. As capacitações contemplaram temas como: coeficientes técnicos de mecanização agrícola; interpretação de coeficientes zootécnicos para piscicultura em tanque escavado com aeração; e manuseio de sistema de irrigação em agricultura familiar. Em 2017 foram transferidos conhecimentos e tecnologias voltadas para pecuária: produção de galinhas caipiras e bovinocultura no sistema ILPF. Os resultados foram bastante satisfatórios, pois contribuíram para a formação dos profissionais no entendimento sobre a melhor forma de elaborar e avaliar os projetos agropecuários, com uma visão sistêmica sobre todas as cadeias produtivas abordadas, o que potencializa as interpretações de eficiência e eficácia nas análises de aprovação e dos resultados dos projetos. Com isso, a Afeam, em 2018, planeja um aporte de recursos no valor de R\$ 40 milhões para o setor primário, ou seja, um incremento de 208% em relação ao ano de 2017, com destaque ao financiamento da agricultura familiar.



Capacitação de agentes de fomento

Foto: Fernando Goss

Cultivo de Milho no Amazonas para Recuperação de Pastagem Degradada

No estado do Amazonas existe cerca de um milhão de hectares de pastagens em algum nível de degradação, com perda de vigor e de produtividade causada pelo manejo inadequado da pastagem e do solo. Dessa forma, sistemas integrados de produção agropecuária que visem melhorar a fertilidade do solo e otimizar o uso da área, por meio de consorciação e sucessão com culturas anuais e pastagens, devem ser desenvolvidos, a fim de recuperar áreas degradadas e inseri-las em um sistema sustentável e rentável de produção. Além disso, com a adoção desses sistemas pode-se evitar o desmatamento da floresta primária para abertura de novas áreas de pastagem, contribuindo para a conservação da biodiversidade amazônica, para o balanço de carbono e de outros importantes serviços ambientais da floresta. O sistema de ILPF considera a necessidade de adoção de práticas de manejo e conservação do solo e da água como base para alcançar a sustentabilidade. A técnica de plantio direto deve ser preferida aos métodos convencionais de aração e gradagens, pois em áreas manejadas com esse sistema ocorre aumento de matéria orgânica no solo, resultando em melhoria de suas qualidades químicas, físicas e biológicas, além de favorecer maior infiltração de água no solo. No sistema de plantio direto utilizado na ILPF, a cultura do milho é componente indispensável, visto que essa gramínea, ao ser cultivada simultaneamente com a pastagem, serve para amortizar os custos do investimento na recuperação da fertilidade do solo e obter rápido retorno econômico.

Para mostrar a possibilidade do cultivo de milho manejado com preparo convencional e sistema de plantio direto em área de pastagem degradada no Amazonas, foi realizada uma atividade de pesquisa na Embrapa Amazônia Ocidental, em duas safras agrícolas. Na primeira safra, em área de pastagem degradada, fez-se a análise do solo, realizou-se a calagem e, após três meses, fez-se o preparo convencional da área e a semeadura de duas cultivares de milho (variedade BR 5011 Sertanejo e híbrido AG 1051) e foram realizados todos os tratos culturais. Na segunda safra, foi realizada a semeadura da *Brachiaria brizantha* 'Xaraés' para formação de palhada para a semeadura do milho em sistema plantio direto. Além disso, também foi semeado o milho sob preparo convencional do solo. Dessa forma, foi avaliada a produtividade de milho cultivado e a fertilidade do solo em dois sistemas de manejo do solo (preparo convencional com arações e gradagens e sistema plantio direto). O cultivo de milho manejado com preparo convencional

e em sistema plantio direto no Amazonas em área de pastagem degradada mostrou eficiência na reforma de pastagens, visto que os atributos químicos do solo na área foram melhorados com o manejo do solo no cultivo do milho e que o sistema plantio direto sobre a palha de *B. brizantha* proporcionou maior rendimento de grãos em relação ao preparo convencional.

Como no Amazonas há cerca de um milhão de hectares de pastagem degradada que podem ser recuperados por meio do cultivo de milho em sistema plantio direto, essas áreas podem ser inseridas ao sistema de produção agropecuário por meio da integração lavoura-pecuária e com isso otimizar o uso da área, aumentar a produtividade de grãos, carne e leite, além de evitar o desmatamento. Os beneficiados com essa tecnologia são os agricultores, pecuaristas e a sociedade, por ser uma tecnologia sustentável com possibilidade de conservação do meio ambiente, aumento da produção agropecuária e redução do custo de matéria-prima (grãos) na formulação de ração animal. A possibilidade de produção de carne, leite e grãos em uma mesma área proporcionará aumento significativo na oferta desses produtos no Amazonas, e como os grãos, especialmente o milho, são matéria-prima na formulação de ração animal, poderá ocorrer redução nos preços de ovos, carne de frango e peixe.



Cultivo de milho no Amazonas para recuperação de pastagem degradada

Foto: Fernando Goss

Estratégia de Controle de *Spermacoce* spp. na Reforma de Pastagens Degradadas

Um dos grandes entraves para a exploração sustentável de pastagens na Amazônia é a infestação por plantas daninhas, sobretudo nas pastagens degradadas ou em processo de degradação. Entre as principais espécies daninhas estão as do gênero *Spermacoce* (*Spermacoce verticillata* e *S. capitata*), popularmente conhecidas como vassourinha-de-botão. Uma estratégia de recuperação de pastagens degradadas que tem impacto positivo no manejo de plantas daninhas é a integração lavoura-pecuária, consorciando os cultivos de forrageiras e culturas de grãos. O controle de plantas daninhas adotado na cultura de grãos, por meio da aplicação de herbicidas, associado ao poder de cobertura e sombreamento da superfície do solo pelas forrageiras provoca redução da germinação e crescimento de plantas daninhas.



Estratégia de controle de *Spermacoce* spp.

Para avaliar essa estratégia, foi instalado um experimento em condição de campo com o consórcio milho/capim-braquiária (*Urochloa brizantha*) em Latossolo Amarelo. O capim-braquiária foi semeado a lanço com taxa equivalente a 4 kg ha^{-1} de sementes com valor cultural de 65%, incorporadas com passada de grade niveladora. O milho foi cultivado com populações de 44.000, 55.000 e 66.000 plantas ha^{-1} , com espaçamentos de 0,45 cm e 0,90 cm entre fileiras de semeadura. O manejo do capim-braquiária foi realizado com aplicação de nicosulfuron com dose de 6 g L^{-1} , 25 dias após a semeadura. Aos 125 dias após a semeadura foi estimada a massa de plantas daninhas e capim-braquiária. O consórcio milho/capim-braquiária reduziu o crescimento das plantas daninhas, com produtividades de grãos da ordem de 8 t ha^{-1} e com a forrageira implantada (massa seca média de 2 t ha^{-1}).

Como resultado do experimento, observou-se que o consórcio milho/capim-braquiária, nas condições ambientais propostas, possibilitou o controle adequado de plantas daninhas e boa produção de grãos e forragem. A eficácia de controle de plantas daninhas obtida com a prática foi de 70%, possibilitando aumento de produtividade de grãos em 21 sacas/ha (de 7,1 t/ha para 8,4 t/ha). Se for levada em consideração a quantidade de pastagem degradada no estado do Amazonas, cuja área é estimada em um milhão de hectares, essa prática pode proporcionar um aumento considerável de área recuperada, beneficiando os pecuaristas de escalas familiar e empresarial.

Estratégia de Expansão da Cultura do Guaraná



Expansão da guaranaicultura

Fotos: Fernando Goss

Espécie nativa da região Amazônica, o guaraná vem se destacando como um produto de alto valor econômico e com potencial para a geração de renda no meio rural da região. Seu fruto é utilizado como matéria-prima em indústrias de refrigerantes, bebidas energéticas, fármacos e xaropes, além de consumido em pó ou em forma de bastão. O Brasil é mundialmente considerado o único produtor comercial de guaraná, que é, de acordo com o IBGE, cultivado nos estados do Amazonas, Bahia, Mato Grosso, Pará e Acre.

No Amazonas, o guaraná é cultivado principalmente nos municípios de Maués, Urucará, Presidente Figueiredo, Parintins e Itacoatiara. No entanto, levantamento realizado pelo IBGE, considerando o ano de 2017, aponta que a produção no estado do Amazonas não atende a demanda pelo fruto por parte das indústrias da região. Entre os motivos para esse déficit, está o fato de que a maioria dos plantios é antiga e já se encontra improdutivo, e os plantios novos ainda não iniciaram sua produção. Além desse cenário, há áreas plantadas ativas que não seguem nenhuma base para excelência em produtividade, ou seja, não utilizam cultivares resistentes a pragas e doenças desenvolvidas pela Embrapa, nem utilizam sistema de produção apropriado para a cultura, o que interfere na produção, refletindo diretamente em baixa produtividade.

Diante desses fatores e da importância do guaraná como matéria-prima para inúmeros produtos na Cadeia do Polo de Concentrados, a Embrapa Amazônia Ocidental implantou o Corredor Metropolitano da Cultura do Guaraná, nos municípios de Manaus e seu entorno. Em 2017, foram instaladas URTs, de acordo com o Sistema de Produção da Cultura do Guaranazeiro e práticas recomendadas pela pesquisa, em cinco municípios – Manaus, Manacapuru, Iranduba, Rio Preto da Eva e Presidente Figueiredo. Essas URTs foram instaladas em áreas de agricultores familiares, envolvendo 12 comunidades e aproximadamente 800 famílias, com área total plantada de 16 ha.

Com apoio técnico da Embrapa, nas URTs foram realizados os tratamentos culturais, como adubação de cobertura, capinas e o acompanhamento periódico de pragas e doenças. Antes da implantação, os agricultores foram capacitados no manejo da cultura, no município de Maués, maior produtor de guaraná do estado, na área experimental da Embrapa Amazônia Ocidental e em áreas de agricultores familiares. Nas URTs realizaram-se capacitações ao longo das fases da cultura (preparo de área, plantio e adubação). Os cursos foram ministrados em duas etapas, sendo que a primeira apresentou o conteúdo teórico e a segunda, a aplicação prática desses conhecimentos.

O Projeto Corredor Metropolitano do Guaraná conta com apoio do setor industrial do estado para promover e alavancar a cultura em uma base mais sólida, cujos componentes resistência a doenças e produtividade da planta guaraná, combinados com o uso adequado do sistema de produção, garantam a expansão da cultura, a ponto de conseguir, em um futuro próximo, atender a demanda pelo produto no estado. Essa ação tem proporcionado a melhoria do sistema de produção dos agricultores familiares, e está expandindo o cultivo de guaraná na área metropolitana de Manaus. Dessa maneira diminui o custo logístico com transporte, assim como aproxima da indústria o setor produtivo primário. Para reforçar a interação dos agricultores com a cultura e fortalecer a comercialização do produto, também serão promovidos eventos de intercâmbio entre os agricultores dos municípios participantes do corredor. A demonstração dos resultados do projeto será realizada em 2019, em um dia de campo, onde serão apresentadas aos participantes as técnicas e práticas de manejo adotadas nas URTs.

Estratégia de Transferência de Tecnologia das Boas Práticas Agrícolas do Cupuaçuzeiro

O cupuaçuzeiro, frutífera nativa da Amazônia, é um dos principais componentes de sistemas agroflorestais (SAFs) praticados por agricultores familiares na região Norte. Atualmente, a cultura do cupuaçuzeiro é explorada comercialmente em todos os estados da região, com mais de 30 mil hectares implantados, com destaque para o Pará, com 12.996 ha, e o Amazonas, com 5.775 ha, perfazendo mais de 50% da área plantada. A produtividade de frutos no Amazonas é de 2 t/ha. Os principais fatores bióticos que afetam a produtividade dessa cultura são: a broca-do-cupuaçu (*Conotrachelus humeropictus*), pois o dano causado por essa praga inviabiliza sua comercialização, com prejuízos significativos na produção; e a vassoura de bruxa (*Moniliophthora perniciosa*), a mais severa doença da cultura.

Como a sustentabilidade da cultura do cupuaçuzeiro não remete somente à produção de frutos, mas a todo o processo que envolve a produção, com foco nas boas práticas agrícolas no acesso à informação para que o produtor possa ter avanços significativos na sua atividade agrícola com cupuaçu, foi realizado um levantamento para identificar o nível de conhecimento e a adoção de boas práticas agrícolas do cupuaçuzeiro pelos produtores rurais do Amazonas. Os principais pontos observados foram: o tamanho das áreas de plantio, o qual varia de 1 ha a 10 ha; o manejo da cultura, que é realizado com aplicação de calcário, sem um programa de adubação e que também não utiliza espaçamento recomendado para a cultura. Com relação à vassoura de bruxa, o que se observou é que somente 25% dos agricultores fazem a poda fitossanitária, o que resulta na presença da doença na grande maioria dos plantios, acarretando perdas. Verificou-se também a incidência da broca-do-fruto em 65% das propriedades, causando perda em torno de 60% da produção. Com base nesse levantamento, foram realizadas atividades de capacitação dos produtores e técnicos da extensão.

Também foram instaladas UD's em áreas de produtores, como forma de capacitações práticas dos agricultores. No período de 2013 a 2017, foram realizados 25 eventos, entre cursos, oficinas e reuniões técnicas, totalizando 485 participantes. Essas capacitações abordaram vários temas, como práticas de enxertia, adubação, espaçamento, tratamentos culturais, sistemas de produção orgânica ou integrada, bem como o planejamento da unidade agrícola. Em 2017, foram realizados os seguintes cursos: Importância do Solo no Desenvolvimento do Cupuaçuzeiro e Culturas Consorciadas; Plantas Me-

dicinais, Aromáticas e Condimentares como Alternativas de Culturas Consorciadas com Cupuaçuzeiro; e Praga do Cupuaçuzeiro: Broca do Fruto. Foram parceiros nas capacitações a Comissão Executiva de Planejamento da Lavoura Cacaueira (Ceplac), a Secretaria de Produção Rural do Amazonas (Sepror) e o Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e Florestal Sustentável do Amazonas (Idam).

Todos os cursos foram administrados de forma prática, para que o produtor entendesse a importância das boas práticas agrícolas no manejo de pragas e doenças. O resultado das capacitações teve significativa relevância, pois os agricultores desconheciam a maioria das BPAs. Além disso, o manejo recomendado da vassoura com a poda fitossanitária pode reduzir em 40% o custo de produção. Dessa forma, medidas de manejo da broca-do-cupuaçu e da vassoura de bruxa contribuem para a redução do custo de produção do sistema produtivo. O cultivo consorciado com culturas anuais e outras fruteiras, além de amortecer o custo de produção, aumenta a diversidade alimentar familiar. O cupuaçu é uma cultura perene, que permite o cultivo de outras anuais nas entrelinhas, servindo de cobertura de solo e com rendimento para amortecer os gastos anuais e evitando impacto ambiental com a redução de uso de defensivos agrícolas.



Capacitação de boas práticas no cupuaçuzeiro

Foto: Fernando Goss

Transferência de Tecnologia por Meio da Implantação de Unidades de Referência Tecnológicas (URTs)

A Embrapa Amazônia Ocidental recebe diariamente demandas de parcerias para atuar junto ao setor produtivo, tanto por meio do processo de transferência de tecnologia quanto para o desenvolvimento de novas pesquisas. Esses parceiros são, principalmente, técnicos de Ater, secretarias de produção rural dos municípios e associações de produtores rurais. Uma das maneiras mais eficazes de promover o intercâmbio de conhecimentos entre a Embrapa e os produtores rurais tem sido a implantação de unidades didático-pedagógicas para demonstração prática do uso das tecnologias. Em 2017, foram implantadas 67 URTs, com destaque para 10 que foram a partir de demandas de parceiros. Foram nove UOs e uma UD. Das UOs implantadas, três foram com a cultura açaí, sendo uma no município de Rio Preto da Eva para avaliar o comportamento produtivo da cultivar de açaí BRS Ver-O-peso com diferentes densidades de mudas, e duas no município de Manacapuru para avaliar o comportamento produtivo das cultivares de açaí BRS Pará, BRS Ver-O-peso e uma variedade regional. A cultura do açaí está em franca expansão no estado do Amazonas, e o sistema proposto pela Embrapa é totalmente inovador, podendo trazer maior produtividade e antecipar o tempo de amortização dos custos de produção. Com a cultura da banana foram implantadas duas UOs visando à recomendação da cultivar Capixaba de banana-maçã resistente ao mal do panamá, cujo objetivo é avaliar o desempenho produtivo após ser submetida ao inóculo da doença nas condições do estado do Amazonas.

Outra cultura demandada pelo estado foi o cará, que possibilitou a implantação de três UOs para avaliação do comportamento produtivo em área degradada do município de Caapiranga, em sistema de cultivo com preparo de área mecanizado. Foi usada calagem, adubação, variação do cará-semente de 100 g e 300 g com diferentes formas de tutoramento. Com esse trabalho foi possível demonstrar um salto de produtividade significativo em relação à produtividade do sistema tradicional. Outro mercado promissor, e que acarretou em grandes demandas por informações, foi a cultura da mangarataia (gengibre). Diante da oportunidade, foi implantada no município de Careiro Castanho uma UO com objetivo de avaliar o desempenho produtivo de variedades regionais submetidas ao cultivo mecanizado com adubação de plantio e em cobertura. A UD implantada foi com a cultura da banana Pacovan com objetivo de compartilhar a Tecnologia Deposição de Fungicida na Axila da Segunda Folha para Controle da Doença Sigatoka-Negra. Em

suma, estima-se que o principal impacto dos resultados gerados a partir dessas ações será o incremento da produtividade aos cultivos de mais de três mil produtores que desenvolvem essas culturas no estado do Amazonas e, conseqüentemente, melhoria na renda e na qualidade de vida.



Transferência de Tecnologia
por meio da implantação
de Unidades de Referência
Tecnológicas

Foto: Siglia Souza

Foto: Siglia Souza



Prospecção de Demandas para Pesquisa e Transferência de Tecnologia

A Embrapa possui um Plano Diretor (PDE 2014-2034) que orienta e direciona ações para o alcance de sua missão, visão e seus valores, para isso estabeleceu eixos dos impactos que almeja atingir, definiu também objetivos estratégicos, diretrizes estratégicas e específicas para direcionamento das linhas de atuação das Unidades. As Unidades trabalham com uma agenda de prioridades em consonância com o PDE, elaborada para que seja cumprida a missão da Empresa em seus específicos ambientes de atuação.

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 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 ser 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 Ater (Idam) e a parceiros estratégicos;
- Programas de governo que demandam ações de TT;
- Participação em comissões e colegiados que elaboram políticas públicas.

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.

A participação ativa em diferentes comissões e colegiados que elaboram políticas públicas voltadas para o desenvolvimento do setor agropecuário do estado do Amazonas também tem possibilitado o entendimento das necessidades do setor primário, bem como a contribuição nos processos de elaboração das políticas públicas. Destaca-se a participação, no ano de 2017, em 11 câmaras e subcâmaras setoriais coordenadas pela Secretaria de Estado de Planejamento, Desenvolvimento, Ciência, Tecnologia e Inovação: agroindústria; aquicultura e pescado; beneficiamento de grãos; fibras vegetais; fruticultura; mandioca; óleos vegetais; produção animal; silvicultura e manejo; bioindústria; e fitoterápico e fitocosmético. Representantes da Unidade também participam da Comissão da Produção Orgânica do Estado do Amazonas (CPOrg/AM) na Superintendência Federal de Agricultura (SFA/AM) e também de três colegiados coordenados pela Secretaria de Produção Rural do Amazonas. Com a atuação nessas instâncias, a Unidade contribui para a definição das políticas públicas que visam ao desenvolvimento do setor primário e ao aumento na renda dos produtores rurais. No Conselho de Segurança Alimentar (Consea/AM), a Unidade participou ativamente, em 2017, da Comissão Temática de Segurança Alimentar e Nutricional – Produção e Abastecimento Alimentar, junto com outros representantes governamentais e da sociedade civil, analisando a conjuntura e elaborando propostas de atuação para subsidiar o trabalho do Consea, bem como a elaboração do Plano de Segurança Alimentar e Nutricional do Amazonas (Pesam). Como exemplo de contribuição da Unidade na formulação de políticas públicas, destaca-se sua participação nas discussões na Comissão de Agricultura, Pecuária, Pesca, Abastecimento e Desenvolvimento Rural (CAPPADR) da As-

sembleia Legislativa do Amazonas (Aeam), que resultaram na regulamentação da meliponicultura no Amazonas. Os debates na comissão subsidiaram a formulação do Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade do Mel de Abelha Social Sem Ferrão, que disciplina a atividade no estado. Também resultado dessas discussões é o projeto de lei que isenta os produtores de mel de abelha sem ferrão do Amazonas da taxa de licenciamento ambiental para exercer a atividade, aprovado pela Aeam em 2017.

Em 2017, outra contribuição da Embrapa Amazônia Ocidental em política pública deu-se no Conselho Estadual de Pesca e Aquicultura do Amazonas (Conepa), no qual representantes da Unidade participaram de reuniões com discussões que apoiarão a formulação da política pública para o seguro defeso no Amazonas e também política para preservação dos estoques naturais e pelos direitos dos pescadores profissionais. Outra contribuição ocorre por meio de representante na Comissão Interinstitucional de Educação Ambiental do Estado do Amazonas (CIEA-AM), um colegiado estadual que tem como missão mais ampla propor as diretrizes da Política e do Programa Estadual de Educação Ambiental, coordenando e interligando as atividades relacionadas à educação ambiental. Também a Unidade definiu em 2017 um representante para compor o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Tarumã-Açu (CBHTA). A gestão desse comitê é de responsabilidade da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e conta com a participação de várias instituições que atuam na Bacia Hidrográfica do Tarumã-Açu e Tarumã-Mirim. Seu principal objetivo, a partir de um diagnóstico socioeconômico e ambiental, é estabelecer um plano de gestão para essas bacias hidrográficas.

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)¹. Esse método abrange um enfoque multidimensional, englobando aspectos econômicos, sociais, ambientais e organizacionais, comparando os cenários antes e depois da adoção da tecnologia, mapeando os efeitos ocorridos ao longo da cadeia produtiva. O método propõe a utilização de um sistema desenvolvido pela Embrapa, chamado Ambitec, composto por um conjunto de planilhas eletrônicas que busca padronizar a subjetividade do entrevistado e do entrevistador. Nesse 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 tec-

¹ÁVILA, 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

nológica, conservação ambiental e recuperação ambiental, e a dimensão socioeconômica composta por emprego, renda, saúde, gestão e administração.

Em 2017, a Embrapa Amazônia Ocidental avaliou três tecnologias: Deposição de Fungicidas na Axila da Segunda Folha da Bananeira para o Controle da Sigatoka-Negra; Sistema de Criação Intensiva de Tambaqui (*Colossoma macropomum*) em Tanques Escavados no Estado do Amazonas; e Variedade de Bananeira Thap Maeo Resistente à Doença Sigatoka-Negra.



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

Foto: Siglia Souza

Deposição de Fungicidas na Axila da Segunda Folha da Bananeira: Nova Tecnologia para o Controle da Sigatoka-Negra

Essa tecnologia tem como principal objetivo reduzir custos com aplicação de fungicidas para controle da doença sigatoka-negra, que acomete os cultivos com variedades tradicionais, a exemplo da banana prata e do plátano Pacovan. Os resultados da avaliação de impactos demonstraram o potencial da tecnologia quanto aos impactos econômicos, ambientais e sociais que foram gerados a partir de sua adoção. Na dimensão ambiental, o índice obtido foi de 1,80, em uma escala variável de -15 a +15, isso significa que o impacto foi levemente positivo, com oportunidade de melhoria no sistema de produção para elevação desse impacto na escala positiva. Observou-se que, desde 2015, essa dimensão vem melhorando seus índices, o que garante segurança em relação ao uso da tecnologia. Alguns indicadores, como “eficiência tecnológica”, que na sua composição tem componente “consumo de energia”, obteve índice de impacto negativo de -11,60. Segundo os entrevistados, esse fato deveu-se ao aumento no uso da irrigação nos bananais, acarretando maior consumo de energia. No entanto o uso da irrigação vem aumentando devido à ocorrência de períodos de estiagem atípicos que provocam grandes perdas na produção, sendo a irrigação uma alternativa para garantir a produção e a renda do produtor, mesmo acarretando no aumento do custo de produção.

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 5,91 em uma escala que pode chegar a +15. No conjunto de indicadores que compõem o índice geral, pode-se destacar a geração de renda no estabelecimento (14,69), o valor da propriedade (10,00) e a segurança alimentar (11,81). As informações levantadas demonstram que a tecnologia, além de tecnicamente comprovada na eficiência do controle da sigatoka-negra, tem aumento significativo de renda, possibilitando o desenvolvimento da propriedade de forma sustentável, viabilizando a produção local da banana – uma das mais importantes frutas na dieta da população amazonense.

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

O sistema de criação intensivo de tambaqui em tanques escavados, recomendado pela Embrapa para o estado do Amazonas, orienta os produtores a adotarem práticas básicas de produção, como a construção adequada de tanques escavados, seguindo a orientação de adubação, manutenção da qualidade da água e a observância das exigências biológicas da espécie, o que levará o sistema para um alto nível de produção em menor tempo.

Os indicadores socioambientais do sistema de avaliação de impactos de inovações tecnológicas agropecuárias (Ambitec) apresentaram índices favoráveis nas dimensões econômica e social, com reduzido impacto ambiental decorrente da adoção da tecnologia. A coleta de informações realizada junto aos produtores de tambaqui em tanque escavado, no município de Rio Preto da Eva, expressou a importância da tecnologia para o desenvolvimento e o aperfeiçoamento da piscicultura no Amazonas.

A dimensão social obteve índice de impacto de 7,67, o que demonstra que a produção de tambaqui em tanque escavado contribui fortemente para o desenvolvimento não apenas econômico, mas também social. A tecnologia desenvolvida proporciona as condições tecnológicas necessárias para produção de tambaqui, o que pode favorecer o atendimento do mercado local desse peixe, com oferta regular durante o ano e com preço competitivo. Os indicadores socioeconômicos que mais contribuíram para composição do índice de impacto social foram capacitação (8,18), geração de renda no estabelecimento (14,38) e segurança alimentar (10,58).

Na avaliação ambiental, verificou-se baixo impacto, com índice negativo de -0,97, em uma escala que pode variar de -15 a +15. A principal composição desse índice foi o indicador “consumo de energia”, devido ao processo de aeração dos tanques. Porém, mesmo negativo, o índice evidencia a viabilidade da inovação para o bioma Amazônia e seu caráter sustentável, uma vez que a contribuição da tecnologia nas dimensões econômicas e sociais é muito evidente com impactos altamente positivos.

Banana Thap Maeo no Estado do Amazonas

A cultivar BRS Thap Maeo é resistente à sigatoka-negra e apresenta grande potencial produtivo (30 t/ha a 35 t/ha) quando cultivada em solos de boa fertilidade, sob condições de sequeiro, usando as práticas culturais recomendadas para a cultura. Em solos de baixa fertilidade, na região Amazônica, tem apresentado bom grau de rusticidade e produtividade na faixa de 25 t/ha, ou seja, uma alternativa de cultivo de banana por agricultores familiares, uma vez que é um dos mais importantes alimentos na dieta da população amazonense.

O índice de impacto social do cultivo da banana Thap Maeo foi positivo (4,20), demonstrando a percepção dos entrevistados quanto aos impactos positivos decorrentes do aumento de produtividade e dos indicadores de melhoria na geração de renda (14,75), de segurança alimentar (11,75) e da crescente dedicação do agricultor aos sistemas de produção (9,17), gerando oportunidade de investimento na propriedade. Portanto, considerando os aspectos socioeconômicos, podemos considerar tal tecnologia como um importante instrumento para superação das condições de pobreza vivenciada em muitas comunidades do Amazonas.

Quanto ao índice de impacto ambiental, a tecnologia também foi avaliada positivamente obtendo índice geral de 1,49, em uma escala que pode variar de -15 a +15. Os indicadores que se destacaram foram conservação da biodiversidade (7,28), recuperação ambiental (5,04), qualidade do produto (8,27) e capital social (5,16). Tais índices indicam que a adoção da cultura resultou em impacto ambiental positivo, uma vez que os produtores conseguem, na mesma área, obter maior produtividade no sistema de produção.

Com o uso da tecnologia, os produtores de banana conseguem desenvolver o cultivo de bananas livre de doenças, com garantia de oferta do produto ao mercado consumidor, permitindo melhoria na geração de renda agrícola e oferta de emprego no campo, contribuindo para a sustentabilidade do ambiente em todas as suas dimensões.

Foto: Fernando Goss



Anexo I

Projetos de transferência de tecnologia vigentes no ano de 2017

- Expansão da Guaranaicultura – 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

- 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: Raimundo Nonato Carvalho da Rocha

- 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 Costa Pinheiro

- 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: Marinice Oliveira Cardoso

- Banana Pelipita: Alternativa para Agricultores Familiares do Estado do Amazonas na Diversificação e Agregação de Valor na Cadeia Produtiva de Plátanos para Chips

Projeto cofinanciado: Banco da Amazônia

Código SEG: 03.17.00.041.00.00

Líder: Mirza Carla Normando Pereira

Anexo II

Acordos e contratos de cooperação técnica, para transferência de tecnologia, vigentes em 2017

- **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 UD's, visando ao aumento, à melhoria e à diversidade da produtividade agrícola no município de Santo Antônio do Içá, 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 UD's, visando ao aumento, à melhoria e à diversidade da produtividade agrícola no município de Urucará, AM.

Anexo III

Cultivares desenvolvidas ou recomendadas para o cultivo pela Embrapa Amazônia Ocidental

Cultura	Nome	Principais Atributos	Onde Encontrar
Arroz	BRS Primavera	Recomendada para cultivo em terra firme; grãos tipo longo e fino	Embrapa Produtos e Mercados – SPM¹ Escritório de Goiânia, GO (62) (3202-6000)
	BRS Maravilha	Recomendada para cultivo em terra firme; moderadamente resistente à brusone	
Banana	Prata Zulu	Resistente à sigatoka-negra e alta produtividade	Multiplanta – Andradadas, MG (35) 3731-1649 www.multiplanta.com.br
	Fhia 18		
	Thap Maeo		
	Caipira		
	BRS Prata Ken		
	BRS Prata Caprichosa		
	BRS Prata Garantida		
	Pelipita		
	BRS Japira		
Cupuaçu	BRS 297	Resistência à vassoura de bruxa; alta produtividade	Embrapa Produtos e Mercados – SPM¹ Escritório e Negócios da Amazônia, AM (92) 3303-7897 rosildo.costa@embrapa.br
	BRS 298		
	BRS 299		
	BRS 311		
	BRS 312		
Feijão	BR 8 Caldeirão	Feijão-caupi, cultivar recomendada para cultivo em várzea e terra firme; porte semiprostrado e maturação desuniforme	Embrapa Produtos e Mercados – SPM¹ Escritório e Negócios da Amazônia, AM (92) 3303-7897 rosildo.costa@embrapa.br
	BRS Paraguaçu	Feijão-caupi, cultivar recomendada para cultivo em várzea e terra firme; porte prostrado	Embrapa Produtos e Mercados – SPM¹ Escritório de Petrolina, PE (87) 3862-2839 spm.enpnz@embrapa.br levi.moraes@embrapa.br Sementes Tomazetti Primavera do Norte, MT (66) 3497-1133 sementes@sementestomazetti.com.br
	BRS Guariba	Feijão-caupi, cultivar recomendada para cultivo em várzea e terra firme; alta produtividade e porte ereto	Embrapa Produtos e Mercados – SPM¹ Escritório de Petrolina, PE (87) 3862-2839 spm.enpnz@embrapa.br levi.moraes@embrapa.br

Cultura	Nome	Principais Atributos	Onde Encontrar
Feijão	BRS Tracauteua	Feijão-caupi, cultivar recomendada para cultivo em várzea e terra firme; porte prostrado	Embrapa Produtos e Mercados – SPM ¹ Escritório de Petrolina, PE (87) 3862-2839 spm.enpnz@embrapa.br, levi.moraes@embrapa.br
	BRS Novaera	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 Embrapa Produtos e Mercados – SPM ¹ Escritório de Petrolina, PE (87) 3862-2839 spm.enpnz@embrapa.br levi.moraes@embrapa.br
	BRS Xique-Xique	Feijão-caupi, cultivar recomendada para cultivo em várzea e terra firme; rica em ferro e zinco e porte semiprostrado	Embrapa Produtos e Mercados – SPM ¹ Escritório de Petrolina, PE (87) 3862-2839 spm.enpnz@embrapa.br levi.moraes@embrapa.br
	BRS Maratoã	Feijão-caupi com grão sempre verde para cultivo em várzea e terra firme	Embrapa Produtos e Mercados – SPM ¹ Escritório de Petrolina, PE (87) 3862-2839 spm.enpnz@embrapa.br levi.moraes@embrapa.br
	BRS Tumucumaque	Feijão-caupi, cultivar recomendada para cultivo em várzea e terra firme	LC Sementes Nova Ubitatã, MT (66) 3544-8627 lcagronegocios@hotmail.com Sementes Tomazetti Primavera do Norte, MT (66) 3497-1133 sementes@sementestomazetti.com.br
Guaraná	BRS Amazonas	Tolerância à antracnose; alta produtividade	Embrapa Produtos e Mercados – SPM ¹ Escritório e Negócios da Amazônia, AM (92) 3303-7897 rosildo.costa@embrapa.br
	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		
Guaraná	BRS Andirá	Tolerância à antracnose; alta produtividade	Viveiro Guaranazal São Francisco Estrada dos Moraes, Km 2, s/n, Zona Rural, Maués, AM
	BRS Cereçaporanga		
	BRS Luzéia		
	BRS Mundurucânia	Tolerância à antracnose; alta produtividade	Fazenda Rancho Grande Rodovia AM-010, Km 256, Itacoatiara, AM, em frente ao Mosteiro Água Viva
	BRS Saterê		
	BRS Marabitana		

Cultura	Nome	Principais Atributos	Onde Encontrar
Macaxeira	BRS Aipim Manteiga	Recomendada para cultivo em terra firme/elevado teor de betacaroteno	Embrapa Amazônia Ocidental Rodovia AM-10, Km 29, Caixa Postal 319, Manaus, AM, Brasil – 69010-970. Fone: (92) 3303-7800 Fax: (92) 3303-7820
Mandioca	BRS Purus	Recomendada para cultivo em terra firme; alta produtividade e resistência a doenças	Embrapa Amazônia Ocidental Rodovia AM-10, Km 29, Caixa Postal 319, Manaus, AM, Brasil – 69010-970. Fone: (92) 3303-7800 Fax: (92) 3303-7820
	Mãe Joana Embrapa 8 Zolhudinha	Recomendadas para cultivo em várzea; alta produtividade	
Melancia	BRS 106	Recomendada para cultivo em várzea e terra firme; estabilidade da produção	Embrapa Produtos e Mercados – SPM ¹ Escritório de Sete Lagoas, MG (031) 3027-1230 enset.snt@embrapa.br
	BRS 5110	Recomendada para cultivo em várzea e terra firme; estabilidade da produção	Escritório de Imperatriz, MA (99) 3526-1093 / 3526-1095 enimp.snt@embrapa.br
Milho	BRS 4103 BRS Caimbé	Recomendada para cultivo em várzea e terra firme; alta produtividade; estabilidade; porte baixo; tolerância ao acamamento	Embrapa Produtos e Mercados – SPM ¹ Escritório de Sete Lagoas, MG (031) 3027-1230 enset.snt@embrapa.br
	BRS 5102	Recomendada para cultivo em várzea e terra firme; alta produtividade	Bertalk Sementes – Correntina, BA (62) 3481-8114 marcelo@jhsementes.com.br
	BRS Saracura	Recomendada para cultivo em várzea; adaptada a solos encharcados	Bonamigo Sementes, Campo Grande, MS (67) 3351-6699 bonamigo@sementes.com.br
	BRS Sol da Manhã	Recomendada para cultivo em várzea e terra firme; eficiência na absorção de nitrogênio	Embrapa Produtos e Mercados – SPM ¹ Escritório de Sete Lagoas, MG (031) 3027-1230 enset.snt@embrapa.br

Cultura	Nome	Principais Atributos	Onde Encontrar
Palma de Óleo	BRS 2001	Alta produtividade; adaptada às condições do trópico úmido; reduzido crescimento do caule em altura	Embrapa Amazônia Ocidental Rodovia AM-10, Km 29, Caixa Postal 319, Manaus, AM, Brasil – 69010-970. Fone: (92) 3303-7800 Fax: (92) 3303-7820
	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	

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 *Acácia 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 do Moko da Bananeira
- Fertilidade dos Solos do Amazonas
- Interpretação de Análise Química do Solo e Recomendação de Adubação e Calagem
- Manejo e Nutrição do Dendzeiro
- 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 Matrinchã (*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 Mudanças de Dendê em Tubetes
- Desempenho da Seringueira em Sistema de Tricomposto no Sudoeste do Estado do Mato Grosso.
- Desempenho de Clones de Copa de Seringueira Resistente ao Mal-das-Folhas
- Desempenho de Mudanças de Pimenta-de-Macaco em Função do Tipo de Substrato
- Desempenho de Seringueira em Sistema de Tricompostos no Sudoeste do Estado de Mato Grosso
- Desperilhador 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 Matrinã
- 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 Cupuaçuzeiro
- Método para Coleta de Folhas para Determinação do Estado Nutricional do Guaranazeiro
- Monitoramento da Ocorrência de *Aeromonas hydrophila* em Tambaquis (*Colossoma macropomum*) 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 do Guaranazeiro
- Polinização Controlada na Produção de Sementes da Cultivar BRS Manicoré, Híbrido Interespecífico entre Caiuá 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 *Pipertuberculatum* 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 Crajiru
- 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 Mudanças 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 Dendzeiro
- Teste para Análise da Viabilidade de Pólen de Dendzeiro
- 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 Caiuá com o Dendzeiro
- Ações de Controle para Minimizar a Interferência de Plantas Daninhas no Cultivo da Seringueira
- Consorciação de Couve-de-Folhas com Alface e/ou Cebolinha sob Manejo com Biofertilizantes
- Cultivo de Milho em Sistema de Plantio no Amazonas, em Área de Pastagem Degradada
- Manejo de Plantas Daninhas na Cultura do Milho Consorciado com Capim-Braquiária em Manaus, AM
- Prática de Polinização Assistida no BRS Manicoré

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