

# Atuação da Embrapa no Contexto da Produção Agropecuária no Oeste do Acre

## Principais Resultados do Setor de Gestão de Transferência de Tecnologias no Juruá





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

## **DOCUMENTOS 170**

# **Atuação da Embrapa no Contexto da Produção Agropecuária no Oeste do Acre**

## **Principais Resultados do Setor de Gestão de Transferência de Tecnologias no Juruá**

*Daniel Moreira Lambertucci  
Eufran Ferreira do Amaral*

***Embrapa Acre  
Rio Branco, AC  
2021***

**Embrapa Acre**  
Rodovia BR-364, km 14,  
sentido Rio Branco/Porto Velho  
Caixa Postal 321, CEP 69900-970 Rio Branco, AC  
Fone: (68) 3212-3200, Fax: (68) 3212-3285  
www.embrapa.br  
www.embrapa.br/fale-conosco/sac

Comitê Local de Publicações

Presidente  
*Elías Melo de Miranda*

Secretária-Executiva  
*Claudia Carvalho Sena*

Membros  
*Carlos Mauricio Soares de Andrade, Celso Luis Bergo, Evandro Orfanó Figueiredo, Rivaldalve Coelho Gonçalves, Rodrigo Souza Santos, Romeu de Carvalho Andrade Neto, Tadário Kamel de Oliveira, Tatiana de Campos, Virgínia de Souza Álvares*

Supervisão editorial e revisão de texto  
*Claudia Carvalho Sena*  
*Suely Moreira de Melo*

Normalização bibliográfica  
*Renata do Carmo França Seabra*

Diagramação  
*Francisco Carlos da Rocha Gomes*

Projeto gráfico da coleção  
*Carlos Eduardo Felice Barbeiro*

Foto da capa  
*Daniel Moreira Lambertucci*

**1ª edição**  
On-line (2021)

**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 Acre

---

Lambertucci, Daniel Moreira

Atuação da Embrapa no contexto da produção agropecuária no oeste do Acre: principais resultados do Setor de Gestão de Transferência de Tecnologias no Juruá. / Daniel Moreira Lambertucci; Eufra Ferreira do Amaral. – Rio Branco, AC : Embrapa Acre, 2021.

66 p. : il. color. – (Documentos / Embrapa Acre, ISSN 0104-9046; 170).

1. Produção agropecuária – Acre. 2. Transferência de tecnologia – Vale do Juruá. I. Amaral, Eufra Ferreira do. II. Embrapa Acre. III. Título. IV. Série.

CDD (21.ed.) 338.16098112

---

Renata do Carmo França Seabra (CRB-11/1044)

© Embrapa, 2021



## Autores

### **Daniel Moreira Lambertucci**

Zootecnista, mestre em Zootecnia, analista da Embrapa Acre, Setor de Gestão de Transferência de Tecnologias no Juruá, Cruzeiro do Sul, AC

### **Eufraim Ferreira do Amaral**

Engenheiro-agrônomo, doutor em Solos e Nutrição de Plantas, pesquisador da Embrapa Acre, Rio Branco, AC



## Agradecimentos

Os autores agradecem a Manoel Delson Campos Filho, técnico da Embrapa Acre, lotado em Cruzeiro do Sul desde 1985, no início das atividades da Empresa no Vale do Juruá, pela dedicação e compromisso institucional que contribuíram para os resultados e a história da Embrapa nessa região do País.



## Apresentação

A Embrapa iniciou suas atividades em Rio Branco, em 1976. Na mesorregião Juruá, em apoio a iniciativas do Incra e da Secretaria de Agricultura do Estado do Acre, a Embrapa estabeleceu um escritório no Projeto de Assentamento Dirigido Santa Luzia, em Cruzeiro do Sul, no ano de 1984. Em 2001, por meio da inauguração do escritório da Embrapa Acre no bairro Aeroporto Velho, consolida-se o Setor de Gestão de Transferência de Tecnologias no Juruá (STJ), como a estrutura embrapiana mais a oeste do Brasil.

Desde então, a Embrapa contribui para a produção e a entrega de conhecimento e de tecnologias ao produtor rural do Vale do Juruá, como o método para o manejo integrado do inseto da praga mandarová-da-mandioca (*Erinnyis ello* Lepidoptera: Sphingidae), com uso de produto biológico à base do vírus *Baculovirus erinnyis*; a caracterização do processo de produção de farinha de mandioca, trabalho conjunto com o Sebrae-AC e Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, que resultou na concessão do selo de indicação geográfica da Farinha de Mandioca de Cruzeiro do Sul.

Os resultados apontados neste documento reforçam a efetiva presença da Embrapa no Vale do Juruá como Empresa de geração e transferência de tecnologias e de métodos sustentáveis de produção agropecuária, sendo estratégica para o desenvolvimento social, econômico e ambiental dessa região da Amazônia.

Esta publicação está de acordo com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável 1 (Erradicação da Pobreza), 2 (Fome Zero e Agricultura Sustentável), 12 (Consumo e Produção Responsáveis) e 13 (Ação contra a Mudança Global do Clima). Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) são uma coleção de 17 metas globais estabelecidas pela Assembleia Geral das Nações Unidas e que tem o apoio da Embrapa para que sejam atingidas.

*Eufran Ferreira do Amaral*  
Chefe-Geral da Embrapa Acre



# Sumário

|                                                                                         |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Introdução.....                                                                         | 11 |
| Contexto geográfico .....                                                               | 12 |
| Um pouco da história.....                                                               | 14 |
| Convênios com instituições regionais .....                                              | 16 |
| Prefeituras da Regional do Juruá.....                                                   | 16 |
| Apoio a políticas públicas municipais.....                                              | 20 |
| Fundação Nacional do Índio .....                                                        | 27 |
| Universidade Federal do Acre .....                                                      | 34 |
| Outros convênios .....                                                                  | 38 |
| Ações de Pesquisa & Desenvolvimento e Transferência de Tecnologia no Vale do Juruá..... | 40 |
| Setor de Gestão de Transferência de Tecnologias no Juruá.....                           | 54 |
| Custeio .....                                                                           | 55 |
| Importância da Embrapa no extremo oeste brasileiro.....                                 | 58 |
| Referências .....                                                                       | 59 |
| Literatura recomendada .....                                                            | 61 |
| Anexo I .....                                                                           | 63 |





## Introdução

A Embrapa Acre é um centro de pesquisa com foco ecorregional e tem a finalidade de gerar tecnologias e conhecimentos que possibilitem o uso sustentável dos recursos naturais, o planejamento territorial estratégico, o desenvolvimento e/ou a adequação de sistemas de produção regionais, bem como a agregação de valor à produção agropecuária e florestal brasileira.

Por meio da Deliberação nº 033 de 10 de julho de 1975, editada pela Diretoria da Embrapa, criou-se a Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual (Uepae) de Rio Branco, AC, posteriormente transformada em Embrapa Acre que, ao longo de sua história, se empenha para promover o desenvolvimento de tecnologias viáveis e sustentáveis visando transformar a realidade da agropecuária do estado, com efetivo progresso econômico e melhorias sociais. O Acre, na década de 1970, importava quase todos os alimentos utilizados na alimentação humana, incluindo a carne bovina. Atualmente, o estado exporta carne bovina, farinha de mandioca, banana, madeira, açaí, castanha e borracha.

Por meio do uso de sistemas mais integrados e intensivos, associados ao desenvolvimento de pesquisas e ampliação de ações de transferência de tecnologias, a Unidade apoia estratégias de formulação de políticas públicas para fortalecimento da produtividade e da sustentabilidade da agricultura e pecuária no Acre. Além disso, as pesquisas buscam otimizar o uso dos recursos naturais e a provisão de serviços ambientais para mitigação dos efeitos das mudanças climáticas.

A sede da Embrapa Acre está localizada em Rio Branco, possui um campo experimental com 1,2 mil hectares dos quais 220 hectares são dedicados a parcelas experimentais com atividades agropecuárias e 980 hectares de floresta primária para estudos de manejo de recursos madeireiros e não madeireiros.

Como forma de ampliar o alcance de suas ações, a Embrapa Acre conta com o Setor de Gestão de Transferência de Tecnologias no Juruá (STJ), em Cruzeiro do Sul, no extremo oeste do estado, onde desenvolve Pesquisa & Desenvolvimento (P&D), Transferência de Tecnologias (TT) e ações de

articulação institucional de parcerias focadas em projetos e fomento, com instituições públicas, empresas privadas e agricultores.

Com o intuito de apresentar uma pequena parte da história de apoio ao desenvolvimento sustentável da agricultura e da pecuária do Vale do Juruá, este documento apresenta alguns resultados relevantes e contextualiza a inserção da Embrapa Acre na região.

## Contexto geográfico

O estado do Acre está dividido em duas mesorregiões: a do Vale do Acre (com 14 municípios): Acrelândia, Assis Brasil, Brasileia, Bujari, Capixaba, Eitaciolândia, Manoel Urbano, Plácido de Castro, Porto Acre, Rio Branco, Santa Rosa do Purus, Sena Madureira, Senador Guiomard e Xapuri; e o Vale do Juruá (oito cidades): Cruzeiro do Sul, Mâncio Lima, Marechal Thaumaturgo, Porto Walter, Rodrigues Alves, Tarauacá, Feijó e Jordão (Figura 1).

Elaboração: Eufra Ferreira do Amaral



**Figura 1.** Municípios do estado do Acre, com destaque para a região do Vale do Juruá, e localização do Acre no Brasil.

Apesar do Vale do Juruá possuir um número menor de municípios (apenas 8 de um total de 22), a mesorregião possui uma área de 85.544 km<sup>2</sup>, que corresponde a 52,1% do território acreano e 239.775 habitantes (IBGE, 2018), representando 27,6% da população do Acre. A taxa de urbanização é de 55,3% com uma densidade demográfica de 2,8 habitantes/km<sup>2</sup>. Possui em seu território 80,6% das terras indígenas do estado do Acre. O número de estabelecimentos rurais da mesorregião é de 14.793, correspondendo a 39,60% em relação ao estado do Acre, que possui 37.356 estabelecimentos rurais (IBGE, 2017).

O PIB do Vale do Juruá corresponde a R\$ 3,04 bilhões, sendo Cruzeiro do Sul o município polo econômico da região e os outros municípios com distintas peculiaridades, conforme revelam os indicadores relacionados (Tabela 1).

**Tabela 1.** Principais indicadores socioeconômicos<sup>(1)</sup> da mesorregião do Vale do Juruá e de seus municípios.

| Município            | População<br>(2020) | PIB<br>(milhão)<br>(2018) | PIB<br>per capita<br>(2018) | IDH<br>municipal<br>(2010) | ICMS<br>(mil)<br>(2020) |
|----------------------|---------------------|---------------------------|-----------------------------|----------------------------|-------------------------|
| Vale do Juruá        | 245.782             | 3.043,19                  | 11.058,91                   | 0,561                      | 65.984,39               |
| Cruzeiro do Sul      | 89.072              | 1.425,69                  | 16.261,39                   | 0,664                      | 26.725,82               |
| Feijó                | 34.884              | 364,11                    | 10.500,72                   | 0,539                      | 8.150,51                |
| Jordão               | 8.473               | 76,93                     | 9.428,70                    | 0,469                      | 3.816,64                |
| Mâncio Lima          | 19.311              | 198,11                    | 10.629,45                   | 0,551                      | 5.374,41                |
| Marechal Thaumaturgo | 19.299              | 192,83                    | 10.462,83                   | 0,625                      | 4.360,29                |
| Porto Walter         | 12.241              | 112,16                    | 9.569,61                    | 0,532                      | 3.981,10                |
| Rodrigues Alves      | 19.351              | 184,55                    | 9.973,26                    | 0,567                      | 3.866,82                |
| Tarauacá             | 43.151              | 488,83                    | 11.645,35                   | 0,539                      | 9.708,80                |

<sup>(1)</sup>PIB = Produto interno bruto. IDH = Índice de desenvolvimento humano. ICMS = Imposto sobre circulação de mercadorias e serviços.

## Um pouco da história

Desde o início de sua atuação, a Embrapa identificou a importância da região do Vale do Juruá para o estado. Em novembro de 1984, implantou-se uma base na sede do Projeto de Assentamento Dirigido Santa Luzia (PAD Santa Luzia), em Cruzeiro do Sul, em parceria com o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (Incra). O colaborador Oton Fernandes deslocou-se para o escritório em novembro de 1984, seguido por Manoel Delson Campos Filho, técnico agrícola, em 11 de março de 1985, com a missão de contribuir com o desenvolvimento de sistemas de produção agrícola e pecuários, em áreas recém-desmatadas, para aumentar a oferta de alimentos e abastecer o mercado local.

Nessa época, o PAD Santa Luzia (um dos quatro assentamentos mais antigos do estado do Acre) era incentivado por diversos órgãos da administração pública, como Incra, Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater-AC) e Secretaria Estadual de Agricultura, e a interação entre eles permitiu diversas ações para fomento da agricultura regional. Conforme descrito no documento *Subsídios da pesquisa agropecuária para elaboração do programa de redirecionamento dos projetos de assentamento dirigido do Acre*<sup>1</sup>, da Embrapa Acre, verifica-se diversas culturas testadas e validadas para cultivo naquela região (Tabela 2).

**Tabela 2.** Principais culturas testadas e validadas pela Embrapa no ano de 1985, para a região do Vale do Juruá.

| Nome comum       | Nome científico          | Variedade/cultivar       | Cultivo experimental (m <sup>2</sup> ) |
|------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------------------|
| Feijão-caupi     | <i>Vigna unguiculata</i> | Rio Branco<br>Cana Verde | 1.200                                  |
| Guaraná          | <i>Paullinia cupana</i>  | Diversas                 | 1.600                                  |
| Cafeeiro         | <i>Coffea arabica</i>    | Catuai amarelo           | 1.600                                  |
| Pimenta-do-reino | <i>Piper nigrum</i>      | Bragantina               | 900                                    |

<sup>1</sup> Disponível para consulta e download no link: <https://www.embrapa.br/acre/busca-de-publicacoes/-/publicacao/504423/subsidios-da-pesquisa-agropecuaria-para-elaboracao-do-programa-de-redicioramento-dos-projetos-de-assentamento-dirigido-do-estado-do-acre>.

No ano de 1992, após a abertura do ramal de acesso (denominado “variante”), que liga o bairro Meritizal de Cruzeiro do Sul com o PAD Santa Luzia, a Embrapa articulou-se para a construção de um escritório na cidade de Cruzeiro do Sul, localizado no bairro Aeroporto Velho. Nesse período, a Empresa ampliou as ações na região e o técnico Manoel Delson Campos Filho passou a atuar nos diferentes municípios do Vale do Juruá, trabalhando em conjunto com órgãos estaduais de Assistência Técnica e Extensão Rural (Ater), como Emater-AC e Secretaria de Extensão Agroflorestal e Produção Familiar do Estado do Acre (Seaprof-AC).

Em 2001, contando com o apoio do parlamentar João Tota Soares de Figueiredo (in memoriam), a Embrapa inaugura o escritório do STJ, localizado na zona urbana de Cruzeiro do Sul. Desde então, o STJ desempenha um papel importante no contexto socioeconômico da região, fomentando diversos programas e projetos de desenvolvimento; capacitando produtores rurais, técnicos extensionistas e estudantes; contribuindo com políticas públicas; formando parcerias efetivas com instituições locais e realizando atividades de pesquisa direcionadas à região (Figura 2).



Foto: Daniel Moreira Lambertucci

**Figura 2.** Escritório do Setor de Gestão de Transferência de Tecnologias no Juruá em Cruzeiro do Sul, Acre, em 2020.

Após a mudança, com melhor estrutura, o STJ fortaleceu sua ação na região, com a contratação do analista Marcelo André Klein, engenheiro-agrônomo, no ano de 2011. Em 2013, o analista Francisco de Assis Correa Silva reforçou a equipe, atuando na administração do STJ, ampliando as relações institucionais, fortalecendo parcerias e estabelecendo uma nova estratégia de trabalho. Em 2016, os dois analistas foram transferidos para outras Unidades da Embrapa e, em substituição, foi alocado (por meio da remoção da Embrapa Rondônia) para Cruzeiro do Sul o analista Daniel Moreira Lambertucci, que atua desde então, em conjunto com o técnico Manoel Delson, com expressiva ampliação das parcerias estratégicas da Embrapa nessa região.

## Convênios com instituições regionais

### Prefeituras da Regional do Juruá

Os municípios são parceiros estratégicos da Embrapa Acre no desenvolvimento de P&D e TT. Ao longo da história, acordos de cooperação técnica foram firmados entre as prefeituras do Vale do Juruá e a Embrapa, objetivando apoiar os programas municipais de incentivo à agropecuária, junto às secretarias de agricultura, sem repasse financeiro, porém com apoio técnico e de infraestrutura de ambas as partes.

Na Tabela 3, são apresentados os termos de cooperação técnica, firmados nas gestões municipais de 2017–2020, entre a Embrapa Acre e prefeituras da Regional do Juruá.

Os principais resultados dessas cooperações técnicas foram a introdução de plantas melhoradas da Embrapa nos municípios cooperados (13 mil mudas de banana, 200 mil mudas de café, 60 mil mudas de açaí, 30 mil mudas de pimenta-do-reino), distribuídas a cerca de 330 produtores rurais dos cinco municípios da Regional do Juruá; mapeamento, classificação e indicação de uso adequado dos solos em escala considerada ótima, de 1:100.000; e capacitação de pessoas para atuarem como multiplicadores de conhecimentos sobre agricultura.

**Tabela 3.** Termos de cooperação técnica assinados entre a Embrapa Acre e as prefeituras da Regional do Juruá.

| Município            | Número do convênio | Período   | Principal objetivo                                                                                                 |
|----------------------|--------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cruzeiro do Sul      | 23000.18/0011-9    | 2018–2021 | Levantamento de solos<br>Apoio ao Programa Municipal de Intensificação de Cadeias Produtivas Prioritárias – Procap |
| Mâncio Lima          | 23000.18/0029-1    | 2018–2021 | Levantamento de solos<br>Apoio às cadeias produtivas de café, guaraná e pecuária leiteira                          |
| Marechal Thaumaturgo | 23000.18/0031-7    | 2018–2022 | Levantamento de solos<br>Apoio às cadeias produtivas de banana e feijão                                            |
| Rodrigues Alves      | 23000.19/0055-5    | 2019–2021 | Levantamento de solos<br>Apoio à cadeia da horticultura                                                            |
| Jordão               | 23000.19/0018-3    | 2019–2021 | Levantamento de solos                                                                                              |

Além dessas ações, foram aplicados recursos de emenda parlamentar do deputado federal Fernando Melo da Costa, no ano de 2010, para repasse, por meio da Embrapa Acre, de implementos agrícolas às prefeituras da Regional do Juruá, visando apoiar associações e cooperativas rurais. Foram entregues 20 microtratores com enxada rotativa, sendo 8 para Cruzeiro do Sul, 4 para Mâncio Lima, 4 para Rodrigues Alves, 1 para Porto Walter e 3 para Marechal Thaumaturgo (Figura 3). A entrega dos microtratores foi também associada a um curso de operação dos equipamentos, realizado nos municípios beneficiados, totalizando 93 produtores rurais e técnicos capacitados (Figura 4).

Foto: Acervo Embrapa Acre



**Figura 3.** Entrega de microtratores com enxada rotativa para as prefeituras municipais da Regional do Juruá, realizada em 2010.





Fotos: Acervo Embrapa Acre



**Figura 4.** Curso de operação de microtratores com enxada rotativa ministrado aos produtores rurais beneficiados e usuários, realizado pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (Senar-AC), como parte do termo de cooperação entre a Embrapa e as prefeituras.

## Apoio a políticas públicas municipais

O Setor de Gestão de Transferência de Tecnologias no Juruá vem apoiando diversas políticas públicas que, ao longo dos anos, são fomentadas na região, especialmente pelas prefeituras locais, de acordo com os planos agrícolas elaborados nas gestões municipais. Destaca-se o apoio a dois programas municipais, executados nos últimos anos:

### a) Programa Municipal de Intensificação de Cadeias Produtivas Prioritárias

O Programa Municipal de Intensificação de Cadeias Produtivas Prioritárias (Procap), lançado oficialmente pela Prefeitura Municipal de Cruzeiro do Sul em fevereiro de 2019, por meio da Secretaria Municipal de Agricultura, Pesca e Abastecimento (Semapa), foi planejado em parceria com a Embrapa para fomentar as cadeias produtivas das culturas do café, açaí, pimenta-do-reino e guaraná e também o mapeamento detalhado dos solos do município de Cruzeiro do Sul, em escala ótima de 1:100.000. As ações consistiram na distribuição de mudas de café clonal, açaí, guaraná clonal e pimenta-do-reino, como forma de diversificação da produção agrícola do município e atendimento de demandas de matéria-prima da região para industrialização. Foram atendidos 58 produtores rurais e implantados 30,3 hectares de cultivo consorciado de café com açaí, totalizando 76.800 mudas de café clonal e 12.950 mudas de açaí.

O STJ, parceiro na ação, forneceu apoio logístico e estrutural para a concepção e condução das etapas, contribuindo para a viabilidade da implantação e execução do programa. Em 19 de agosto de 2019, foi lançado o mapa de solos do município de Cruzeiro do Sul, durante seminário realizado pela prefeitura municipal, Embrapa Acre e Sebrae-AC (Figura 5).

Além do apoio na elaboração dos mapas de solos de Cruzeiro do Sul, a Embrapa realizou diversas capacitações com os técnicos da Semapa daquele município:

- Curso *Sistema de Produção do Guaranazeiro*, realizado em 14 e 15 de setembro de 2017, com carga horária de 16 horas (Figura 6).



Foto: Ismael Medeiros

**Figura 5.** Seminário Solos e Agricultura no Município de Cruzeiro do Sul realizado em 19 de agosto de 2019.



Foto: Genilson Maia

**Figura 6.** Curso sobre guaranazeiro realizado em 14 e 15 de setembro de 2017.

- Curso *Termografia Infravermelho e Coletas de Padrões Termográficos a Campo para Identificar Indicadores de Mudanças no Setor Agropecuário*, realizado em 25 de julho de 2018, com carga horária de 8 horas.
- Curso *Maracujazeiro*, realizado em 24 e 25 de setembro de 2018, com carga horária de 12 horas.
- Seminário *Potencial da Cadeia do Bambu na Região do Juruá* realizado em 29 de setembro de 2018 (Figura 7).

Foto: Priscila Viudes



**Figura 7.** Seminário *Potencial da Cadeia do Bambu na Região do Juruá* e usos múltiplos dessa matéria-prima realizado em 29 de setembro de 2018.

- Curso *Uso do GPS para Gestão Territorial e Interpretação de Resultados Analíticos de Solos*, realizado em 8 e 9 de novembro de 2019, com carga horária de 16 horas.
- Curso *Uso de Mapas Pedológicos para Construção de Planos Agrícolas*, realizado de 7 a 14 de março de 2020, com carga horária de 60 horas (Figura 8).

Em contrapartida a essas ações, o município de Cruzeiro do Sul auxiliou a Embrapa na manutenção do STJ, fornecendo insumos para a realização das atividades e cedendo dois operários de campo para a execução das



propostas no Plano de Trabalho do Termo de Cooperação 23000.18/0011-9. Essa parceria permitiu, em um momento de severos cortes orçamentários (principalmente nos anos 2017 e 2018), a manutenção e ampliação das atividades do STJ (Tabela 4).



Foto: Daniel Moreira Lambertucci

**Figura 8.** Aulas teóricas do curso *Uso de Mapas Pedológicos para Construção de Planos Agrícolas*, realizadas no Setor de Gestão de Transferência de Tecnologias no Juruá.

**Tabela 4.** Contrapartida da Prefeitura de Cruzeiro do Sul com a Embrapa Acre, para realização das atividades constantes no Termo de Cooperação 23000.18/0011-9 – recursos aplicados entre 2017 e 2020.

| Descrição                                               | Valor                 |
|---------------------------------------------------------|-----------------------|
| Auxiliar de campo (dois funcionários cedidos à Embrapa) | R\$ 144.000,00        |
| Combustível diesel S-10                                 | R\$ 4.500,00          |
| Material de expediente                                  | R\$ 750,00            |
| Apoio gráfico para eventos                              | R\$ 9.000,00          |
| Apoio com diárias e passagens para eventos              | R\$ 11.280,00         |
| Material para coleta de solos                           | R\$ 1.500,00          |
| Análises de amostras de solos                           | R\$ 32.800,00         |
| <b>Total</b>                                            | <b>R\$ 203.830,00</b> |

#### b) Programa Municipal de Implantação do Café Conilon Clonal

O município de Mâncio Lima, na gestão 2017–2020, tem construído sólida política de incentivo à cafeicultura, por meio da Secretaria Municipal de Agricultura. O programa consiste no apoio ao pequeno agricultor, via fornecimento de insumos (calcário e adubos de plantio) e assistência técnica, atuando com 70 produtores rurais que, em contrapartida, são responsáveis pela aquisição de mudas de café clonal, variedade Conilon, e adubação de cobertura. Foram distribuídas 40 toneladas de calcário e 16 toneladas de adubo e plantadas 115 mil mudas de café clonal no município, no ano de 2018–2019. Os produtores adquiriram as mudas com recursos próprios, fortalecendo a parceria com o município e com o programa.

A Embrapa, parceira do município, atua no auxílio à capacitação dos produtores e técnicos que trabalham no programa, realizando o levantamento de solos, promovendo e apoiando ações de transferência de tecnologia sobre a cultura do café.

Em 9 de novembro de 2018, a Prefeitura de Mâncio Lima, em parceria com a Embrapa e a Ufac – Campus Floresta, realizou o *1º Dia de Campo do Produtor de Café Conilon Clonal*, como parte das ações de apoio ao Programa Municipal de Implantação do Café Clonal no município (Figura 9). O evento contou com a participação de diversos produtores e foi realizado no viveiro do cafeicultor e viveirista Bruno Oliveira Silva, que conduz importante ação de apoio e assessoria técnica à cafeicultura de Mâncio Lima. Esse empreendimento é o terceiro viveiro certificado para venda de mudas de café no estado do Acre, único na região do Juruá, e conta com o constante apoio da Embrapa, por meio de suporte técnico por parte dos pesquisadores e analistas da Empresa, para sua condução. Além disso, o viveiro recebeu clones da Embrapa validados para o estado do Acre para criação do seu jardim clonal, como forma de difusão dos materiais selecionados pelos pesquisadores para incremento da cafeicultura na região. Em 2 anos de atuação, o viveiro produziu e vendeu cerca de 200 mil mudas de café ‘Conilon’, contribuindo significativamente para a difusão dos materiais validados entre os produtores rurais da região.



Foto: Daniel Moreira Lambertucci

**Figura 9.** 1º Dia de Campo do Produtor de Café Conilon Clonal no município de Mâncio Lima, Acre.

Salienta-se que a cultura do café, para a maioria dos produtores, é novidade, havendo grande demanda por informações, cujo suporte tecnológico é prestado pela Embrapa, em parceria com a Ufac e com a Secretaria de Agricultura de Mâncio Lima. O trabalho, coordenado pela Secretaria de Agricultura de Mâncio Lima e apoiado pela Embrapa Acre, após 3 anos, começa a dar frutos. A primeira safra de café clonal colhida no ano de 2020 tem produção estimada em 1.600 sacas, com valor em torno de R\$ 480 mil (Figura 10). Os números, pequenos ainda, representam o esforço conjunto das instituições para implantação da cafeicultura na região, trazendo esperança de diversificação da matriz produtiva para a agricultura do Vale do Juruá.

Além do incentivo e apoio à cadeia do café, a cooperação técnica entre a Embrapa Acre e a Prefeitura de Mâncio Lima objetivou também a realização do levantamento de solos em nível de reconhecimento ótimo (escala 1:100.000) e a construção de mapas de aptidão para as culturas do café, do guaraná, da pimenta-do-reino, citrus, graviola, cupuaçu e da pecuária leiteira. São cadeias de valor que a Secretaria Municipal de Agricultura tem interesse

em apoiar e fomentar, o que depende de um zoneamento de aptidão das terras para essas culturas, o qual é executado por profissionais da Embrapa Acre e colaboradores.

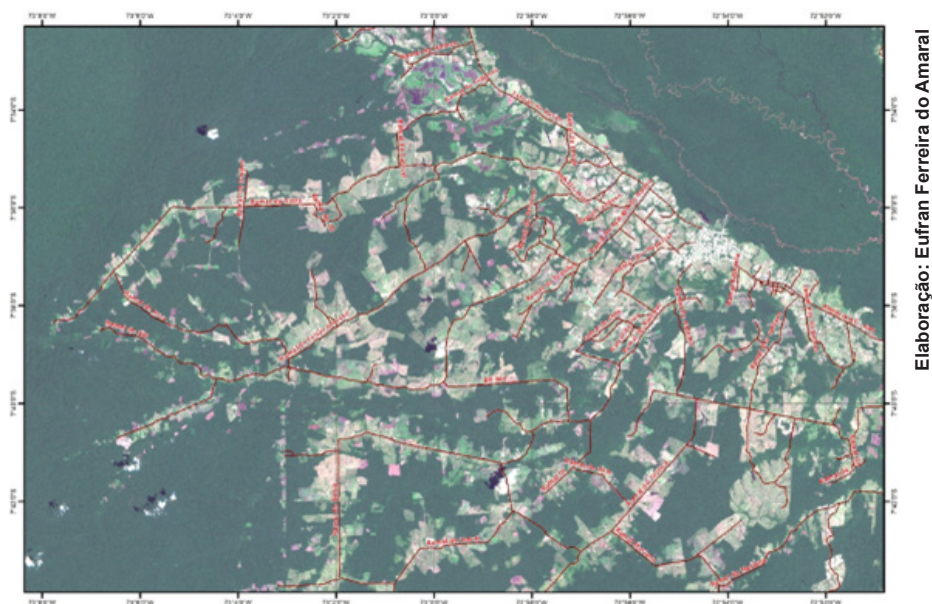
Foto: Daniel Moreira Lambertucci



**Figura 10.** Beneficiamento do café ‘Conilon’ na propriedade do Sr. Jonas Lima, Mâncio Lima, Acre, agosto de 2020.

Essa ação encontra-se em fase de elaboração, mas já em 2019, a primeira etapa de coletas de solos e levantamentos pedológicos foi realizada. Em função da pandemia de SARS-CoV-2, em 2020, não foram realizadas ações de campo para conclusão dos trabalhos. A base cartográfica foi construída de forma integrada com a Secretaria Municipal de Agricultura, que atualizou os dados de todos os ramais do município (Figura 11).





**Figura 11.** Seção de uma carta-imagem com a rede de ramais atualizada e com visão da área urbana do município de Mâncio Lima, Acre.

## Fundação Nacional do Índio

Além das prefeituras municipais, a Embrapa Acre firmou parceria com a Fundação Nacional do Índio (Funai), via Coordenação Regional do Juruá, para atuação junto às comunidades indígenas da região (Figura 12). Foram elaborados três projetos, para trabalhos realizados com as comunidades indígenas Kaxinawá e Puyanawa, com objetivos de estudo e mapeamento dos solos da terra indígena (TI), fortalecimento das cadeias produtivas e incentivo às práticas agrícolas sustentáveis, condizentes com a estrutura e a cultura das comunidades tradicionais. Os projetos também propuseram apoio às lideranças indígenas para resgate cultural, em especial do uso de plantas medicinais e nutricionais, fomentando a estruturação de viveiros para produção de mudas e implantação de quintais agroflorestais ao redor das residências.

Foto: Arquivo Embrapa



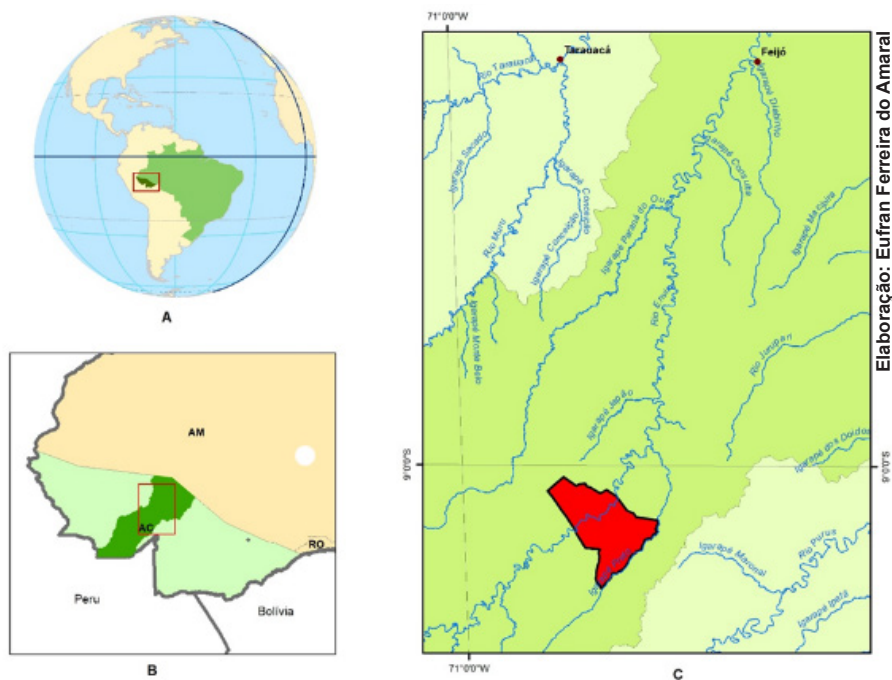
**Figura 12.** Assinatura do acordo de cooperação entre a Embrapa e a Fundação Nacional do Índio, em Cruzeiro do Sul, Acre.

Os projetos na Terra Indígena Kaxinawá (Figura 13) foram executados entre 2011 e 2018, em duas fases (Figuras 14 e 15). Objetivou-se valorizar os conhecimentos tradicionais por meio de ações de intercâmbio e troca de saberes, estudar a agrobiodiversidade e desenvolver ações de melhoria e diversificação da produção aliando conhecimento tradicional e técnico-científico.

Durante 7 anos, foram aplicados R\$ 1.591.731,31 em custeio e R\$ 105.327,18 em investimentos, para execução das atividades. Foram realizadas 4 palestras, 26 cursos, 47 inserções na mídia (rádio, TV ou mídia digital) e 1 dia de campo na TV<sup>2</sup>. Também foram elaborados mapas diversos da área da TI e 34 publicações (artigos, capítulos de livros, resumos em anais de congressos, dissertações e teses). Além dos números, destacam-se as principais contribuições:

<sup>2</sup> Para visualizar o Dia de Campo na TV, acesse o link: <https://www.youtube.com/watch?v=loqL8uJMqZl>.

...desenvolvimento de metodologias e processos capazes de atender as necessidades dos Kaxinawá e servir de referência para contextos semelhantes no que se refere à gestão territorial e ambiental, conservação de recursos genéticos e melhoria das condições de vida através de práticas de manejo e produção sustentáveis e criar as condições para captar recursos por pagamento de serviços ambientais para projetos que apoiem a sustentabilidade ambiental e cultural, com conservação das florestas em outros territórios indígenas. (Haverroth, 2018, p. 2).



**Figura 13.** Mapa de localização da Terra Indígena Kaxinawá a partir do globo (A) e do estado do Acre (B e C).

Foto: Arquivo Embrapa



**Figura 14.** Fase 2 do projeto da Embrapa com o povo indígena Kaxinawá.

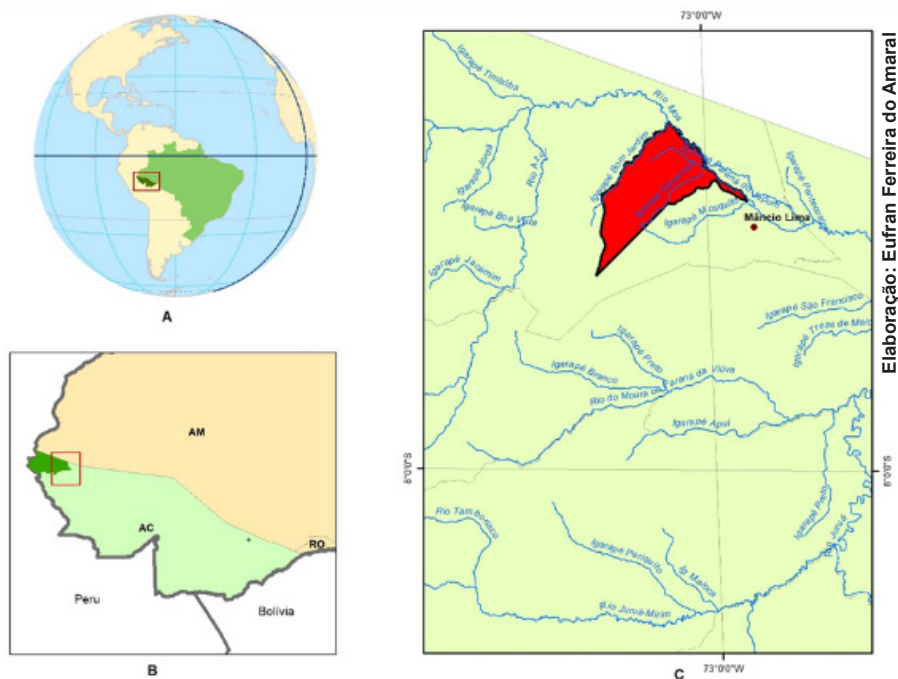
Foto: Arquivo Embrapa



**Figura 15.** I Oficina de Atualização do Plano de Gestão Territorial e Ambiental da Terra Indígena Kaxinawá de Nova Olinda, realizada entre os dias 4 e 7 de dezembro de 2018, na Aldeia Nova Olinda.



O projeto da Terra Indígena Puyanawa (Figura 16), em execução desde 2017, objetivou promover a valorização do etnoconhecimento e das práticas ligadas aos recursos naturais e à agrobiodiversidade, por meio da ação de intercâmbio e troca de saberes e da promoção da sustentabilidade de seus sistemas produtivos (Figuras 17 e 18). O projeto aplicou R\$ 587.781,45 em custeio e R\$ 18.600,00 em investimentos, para execução das 26 atividades planejadas.



**Figura 16.** Mapa de localização da Terra Indígena Puyanawa a partir do globo (A) e do estado do Acre (B e C).

Fotos: Daniel Moreira Lambertucci



Ano 1



Ano 3

**Figura 17.** Implantação da área experimental na Terra Indígena Puyanawa, para avaliação da aplicação de calcário e uso de plantas leguminosas na produtividade de mandioca, 2018.



Foto: Moacir Haverroth

**Figura 18.** Moradores da Terra Indígena Puyanawa e pesquisadores do projeto em atividade de campo.

Como resultado, pretende-se contribuir para o aumento da produção a partir de melhores índices de produtividade, utilizando as áreas já abertas e evitando o desmatamento de floresta primária; aumentar a oferta de alimentos visando à segurança alimentar e à renda; fortalecer a cultura por meio da valorização do etnoconhecimento acerca dos recursos naturais; e proporcionar visibilidade aos Puyanawa e aos valores associados a esse povo.

Foram inseridas, desde o início do projeto, 12 matérias jornalísticas, incluindo vídeos realizados no 3º *Festival Atsá Puyanawa* (Figura 19) em 2019<sup>3</sup>. Além das ações de comunicação, foram elaborados mapas e outros produtos, resultado das atividades previstas, ainda em fase de publicação.

<sup>3</sup> Vídeos do festival disponíveis nos links: <https://www.youtube.com/watch?v=5EfkHmIDtQE> e <https://www.youtube.com/watch?v=rsvKq4YH8-w>.



Foto: Priscila Viudes



**Figura 19.** 3º Festival Atsá Puyanawa – festa do povo em comemoração à mandioca, na Terra Indígena Puyanawa, em Mâncio Lima, Acre, 2019.

## Universidade Federal do Acre

Outra parceria firmada foi com a Universidade Federal do Acre (Ufac), por meio do convênio entre a Embrapa Acre e a Embrapa Rondônia, para implantação de unidade de observação de clones de ‘Robustas Amazônicas’ (Figura 20). Essa ação, articulada pelo STJ, proporcionou a instalação de 16 clones em área experimental da Ufac, para validação de seu uso na região. Resultados preliminares indicam a viabilidade de 10 clones para difusão entre os produtores da região. Essa ação constitui base para a diversificação dos materiais genéticos de ‘Robustas Amazônicas’ na região, importante para a fecundação cruzada, uma vez que a recomendação é que o produtor tenha no mínimo seis (ideal oito) materiais diferentes em seu cafezal (Espindula et al., 2019), plantados com um grid tecnicamente recomendado (Espindula et al., 2015).





Fotos: Leonardo Barreto Tavella

Ano 1



Ano 3

**Figura 20.** Implantação da unidade de observação para avaliação de materiais genéticos de cafeeiros híbridos 'Robustas Amazônicos' da Embrapa, na Universidade Federal do Acre, Campus Floresta, Cruzeiro do Sul.

No início do projeto, em 2017, não havia lavoura de café clonal na região. Atualmente, são mais de 200 mil plantas de café clonal, abrangendo principalmente os municípios de Mâncio Lima e Cruzeiro do Sul.

Em 25 de abril de 2019, a Universidade Federal do Acre, em parceria com a Embrapa Acre, Embrapa Rondônia, Semapa de Cruzeiro do Sul, Secretaria de Agricultura de Mâncio Lima, Sebrae-AC e o Senar-AC, realizou o Dia de Campo *Cultura do Café Clonal na Regional do Juruá*, na área experimental do Campus Floresta, onde estão implantados 16 materiais clonais 'Robustas Amazônicos', com a participação de mais de 200 pessoas (Figura 21). No evento, foram apresentados resultados parciais da avaliação dos materiais genéticos provenientes da Embrapa Rondônia sob as condições edafoclimáticas do Vale do Juruá, para recomendação daqueles melhor adaptados à região.

Destaca-se também o trabalho realizado por Bergo e Bardales (2018) para organização da publicação *Zoneamento edafoclimático para o cultivo do café Canéfora (Coffea canephora) no Acre*<sup>4</sup>, subsidiando produtores rurais e instituições públicas à escolha de melhores áreas para o cultivo do café no estado. O Vale do Juruá, em sua maior parte, apresenta baixo risco climático para o cultivo do café, devido a pouca chance de ocorrência de geadas, boa distribuição de chuvas ao longo do ano e condições de sol e calor constantes.

Esse trabalho mostra o potencial da cafeicultura na região, não apenas com relação às políticas públicas e pesquisas relacionadas à cultura, mas também a condições mais favoráveis de clima, comparando com outras regiões do estado do Acre. Na Figura 22 consta um mapa do índice de satisfação de necessidades de água (Isna) para o café no estado do Acre. Observa-se que a região do Juruá apresenta maior Isna, evidenciando menor risco climático para a cultura.

---

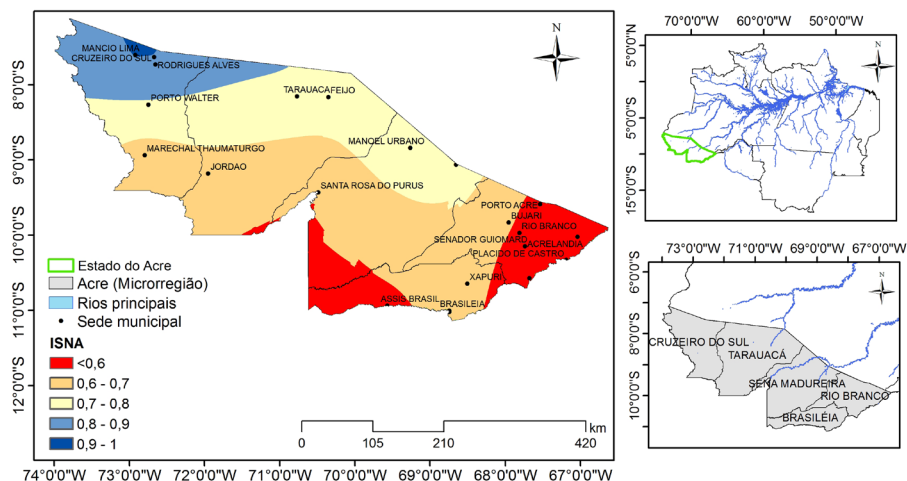
<sup>4</sup> Disponível para consulta e download no link: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1092470/zoneamento-edafoclimatico-para-o-cultivo-do-cafe-cane-fora-coffee-cane-fora-no-acre>.



Fotos: Leonardo Barreto Taveira



**Figura 21.** Dia de Campo *Cultura do Café Clonal na Regional do Juruá*.



**Figura 22.** Aptidão climática para o cultivo do cafeeiro Canéfora no estado do Acre, referente à série histórica 1950–2000.

Isna = Índice de satisfação de necessidade de água para uma cultura. Próximo de 1,0 < risco climático.

Fonte: Amaral et al. (2018).

Outro convênio realizado com a Universidade Federal do Acre (23000.12/0022-2) permitiu a concessão de estágio curricular não remunerado para estudantes dos cursos de Agronomia e Engenharia Florestal no STJ. Esse trabalho engrandece a formação profissional dos estudantes, oportunidade em que adquirem experiências de P&D e TT, práticas agrícolas com uso de tecnologias da Embrapa para a região do Juruá e vivência profissional. Entre 2013 e 2020, foram concedidos 39 estágios nessa modalidade.

## Outros convênios

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Acre (Ifac) conveniou-se com a Embrapa (23000.12/0005-7) para que estudantes dos cursos superior e técnico pudessem realizar estágios curriculares obrigatórios. No Juruá, o Campus Cruzeiro do Sul do Ifac encaminhou ao STJ dez estudantes para realização de estágio não remunerado, de 2013 a 2020.

Além dos convênios firmados entre as instituições públicas, a Embrapa também realizou na região contratos com empresas e pessoas físicas, para



desenvolvimento de suas atividades e difusão de seus produtos tecnológicos com o setor produtivo. Destacam-se os convênios com produtores rurais para realização de ensaios experimentais e ações de transferência de tecnologia, que, apenas entre os anos de 2013 a 2020, contabilizam 16 termos assinados, totalizando R\$ 2.019.514,90 em valores globais acordados, o que equivale a uma média anual de R\$ 216 mil (Tabela 5).

**Tabela 5.** Termos de cooperação técnica estabelecidos entre a Embrapa Acre e parceiros na região do Vale do Juruá.

| Nome                                                     | Período           | Objeto do termo                                                                            | Valor global estimado (real) |
|----------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Bruno Oliveira Silva (23000.19/0048-0)                   | 12/2019 a 12/2021 | Instalação de unidade demonstrativa no âmbito do projeto HortAmazon                        | 85.445,21                    |
| Francisco das Chagas Bernardino (23000.19/0049-8)        | 12/2019 a 12/2021 | Instalação de unidade demonstrativa no âmbito do projeto HortAmazon                        | 70.445,21                    |
| Rosemir de Queiroz Pinheiro (23000.20/0008-1)            | 8/2020 a 5/2021   | Instalação de unidade de referência tecnológica em agricultura conservacionista            | 44.041,08                    |
| Maria de Nazaré Oliveira do Nascimento (23000.20/0011-5) | 2/2020 a 5/2021   | Instalação de unidade de referência tecnológica em agricultura conservacionista            | 44.041,08                    |
| Rosemir de Queiroz Pinheiro (23000.19/0044-9)            | 11/2019 a 11/2021 | Avaliação de genótipos de mandioca                                                         | 107.569,00                   |
| Gracieti de Souza Oliveira (23000.20/0007-3)             | 6/2020 a 3/2021   | Instalação de unidade de referência tecnológica em agricultura conservacionista            | 44.041,08                    |
| Gracieti de Souza Oliveira (23000.20/0014-9)             | 6/2020 a 6/2021   | Validação do processo de fabricação de farinha de mandioca temperada com gengibre          | 64.842,95                    |
| José da Silva Santos Filho (23000.19/0046-4)             | 12/2019 a 12/2021 | Caracterização e avaliação de materiais de maracujá                                        | 161.337,92                   |
| Edno Ferreira Guedes (23000.19/0047-2)                   | 12/2019 a 12/2021 | Caracterização e avaliação de materiais de abacaxi                                         | 161.337,92                   |
| Manoel Felipe Santiago Neto (23000.20/0009-9)            | 6/2020 a 3/2021   | Instalação de unidade de referência tecnológica em agricultura conservacionista            | 44.041,08                    |
| Manoel Felipe Santiago Neto (23000.20/0015-6)            | 6/2020 a 6/2021   | Finalização do processo de fabricação de farinha de mandioca adicionada de polpa de buriti | 64.842,95                    |

Continua...

**Tabela 5.** Continuação.

| Nome                                                                                         | Período                              | Objeto do termo                                                                                       | Valor global estimado (real) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Central Juruá<br>(23000.20/0005-7)                                                           | 2/2020 a<br>2/2023                   | Apoio à consolidação e zelo do selo de indicação geográfica da Farinha de Mandioca de Cruzeiro do Sul | 322.014,34                   |
| Epitácio Tomé Santos Filho<br>(23000.13/0055-1)                                              | 11/2013 a<br>11/2016                 | Atividade de avaliação de estratégias de reposição de fertilidade do solo na recuperação de pastagens | -                            |
| Maria Janete Lima Bezerra<br>(23000.20/0013-1)                                               | 9 meses<br>a partir da<br>assinatura | Instalação de unidade de referência tecnológica em agricultura conservacionista                       | 44.041,08                    |
| <b>Total (valores globais<br/>conveniados – itens<br/>financeiros e não<br/>financeiros)</b> |                                      |                                                                                                       | <b>1.258.040,90</b>          |

## Ações de Pesquisa & Desenvolvimento e Transferência de Tecnologia no Vale do Juruá

O Setor de Gestão de Transferência de Tecnologias no Juruá (STJ), vinculado à Chefia de Transferência de Tecnologia da Embrapa Acre, contribui desde a sua criação com ações de Pesquisa & Desenvolvimento Tecnológico e Transferência de Tecnologia na região, por meio da atuação de pesquisadores, analistas e técnicos.

No Anexo I constam 27 projetos gerenciais e atividades de pesquisa e transferência elaborados por pesquisadores e analistas da Embrapa Acre no Vale do Juruá, que totalizam R\$ 5.548.503,34 aplicados na sua execução.

A contribuição do STJ para o desenvolvimento da agricultura e da pecuária no Vale do Juruá é marcante, destacando-se algumas ações estratégicas realizadas ao longo da sua história, resultado dos projetos e atividades executados:



#### a) Introdução e manejo de frutíferas

O STJ apoia a introdução de diversas cultivares de frutas na região do Juruá, seja na condução de unidades de observação de tecnologias, unidades de referência tecnológica ou unidades demonstrativas de tecnologias.

No ano de 1982, foram implantados experimentos com variedades de pimenta-do-reino, cultivar Bragantina, além de açaí-de-touceira (*Euterpe oleracea*) e citros, trazidos pela Embrapa para a região, no intuito de fomentar a fruticultura local e tornar a região autossuficiente no fornecimento desses produtos ao mercado consumidor (Subsídios de pesquisa..., 1982).

A banana, atualmente, é a principal frutífera cultivada no Vale do Juruá (Figura 23). A partir de 2012, foram introduzidos materiais de banana oriundos de biofábricas conveniadas com a Embrapa Mandioca e Fruticultura, em um esforço conjunto com as secretarias municipais de agricultura de Cruzeiro do Sul, Mâncio Lima, Rodrigues Alves, Porto Walter e Marechal Thaumaturgo, a Seaprof-AC e a Universidade Federal do Acre, Campus Floresta, para difusão dos materiais resistentes à doença sigatoka-negra. Foram distribuídas mais de 35 mil mudas, nos cinco municípios da Regional do Juruá. As cultivares utilizadas foram Thap Maeo, Preciosa e Japira (Nogueira et al., 2013).

Em Feijó, uma das principais atividades agropecuárias consiste na cadeia do açaí-de-touceira (*Euterpe oleracea*) e a Embrapa Acre atuou para melhoria dos processos produtivos da fruta, por meio do projeto Fortalece – Qualidade da Matéria-Prima, do Processamento de Açaí e Café e Gestão de Agroindústrias Familiares do Acre, desenvolvido em 2019 e 2020. O objetivo foi fortalecer as agroindústrias familiares do Acre, por meio da realização de cursos de boas práticas de fabricação, painéis técnicos, rodas de debates técnicos e outras ações, envolvendo produtores, processadores e comerciantes de açaí da região.

Foram realizados 14 eventos em Feijó e região, nos anos de 2018 a 2020, atendendo aos objetivos do projeto Fortalece, incluindo um *Fórum da Cadeia Produtiva do Açaí*, que reuniu diversos agentes dessa cadeia produtiva, para atendimento das demandas fitossanitárias do produto, especialmente

relacionadas ao controle da ocorrência da doença de Chagas, devido à contaminação dos frutos pelo protozoário *Trypanossoma cruzi*, por meio das fezes do percevejo conhecido como barbeiro (Figura 24).

Fotos: Marcelo André Klein



**Figura 23.** Viveiro de mudas de banana (A), em Cruzeiro do Sul, Acre, e transporte das mudas realizado com apoio da Embrapa (B), no ano de 2012.



Foto: Bleno Caleb de Paula

**Figura 24.** Fórum da Cadeia Produtiva do Açaí, realizado em julho de 2019, em Feijó, Acre.

Em Cruzeiro do Sul, estão em andamento dois ensaios experimentais com o intuito de avaliar a introdução de cultivares de maracujá e variedades de abacaxi na região (Figura 25). As ações são desenvolvidas em parceria com produtores rurais (Sr. José da Silva Santos Filho, termo de cooperação nº 23000.19/0046-4, e Sr. Edno Ferreira Guedes, termo de cooperação nº 23000.19/0047-2).

O abacaxi é uma cultura bastante cultivada na região do Juruá. Segundo dados do IBGE (2018), a produção de abacaxi no Acre foi de 6.379 toneladas e na região do Juruá foi de 473 toneladas. O maracujá possui alto valor comercial, sendo uma cultura também de importância na região, mas demanda tecnologia. Dados do IBGE (2018) estimam que a produção de maracujá no Acre foi de 1.068 toneladas e na região do Juruá foi de 23 toneladas.

As culturas do abacaxi e maracujá são importantes para agricultores familiares do Juruá, e a Embrapa, por meio desses experimentos de adaptabilidade, busca introduzir materiais genéticos validados para a região do Juruá, possibilitando ao produtor utilizar variedades/cultivares produtivas e adaptadas às condições edafoclimáticas da região.



Fotos: James Maciel de Araújo



**Figura 25.** Avaliação de cultivares de abacaxi (A) e maracujá (B) em propriedades parceiras, na região do Juruá.

b) Manejo integrado do mandarová-da-mandioca (*Erinnyis ello* Lepidoptera: Sphingidae)

O mandarová-da-mandioca (*E. ello* Lepidoptera: Sphingidae) é a principal praga da mandioca, pela intensa desfolha que causa às plantas e ocorrência cíclica (Oliveira; Cruz, 2010). Desde a década de 1980, a região do Vale do Juruá sofre ataques, e grandes surtos ocorreram ao menos seis vezes, causando danos à cultura da mandioca com consequentes prejuízos à economia da região (Fazolin et al., 2007; Sihler et al., 2016).

A Embrapa Acre, em parceria com outras instituições, realizou estudos para o controle da praga na região do Vale do Juruá. Estudos desenvolvidos inicialmente pela Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (Epagri-SC) utilizaram um vírus (*Baculovirus erinnyis*) como biopesticida em lavouras de mandioca (Schmitt, 1985). Essa tecnologia, em parceria com a Embrapa Mandioca e Fruticultura e a Epagri, foi introduzida na década de 1990 no Acre, para avaliação no controle do mandarová-da-mandioca na região. As avaliações foram realizadas em propriedades rurais do Juruá, por ser a região atingida pela praga no Acre. Relatos do pesquisador Fazolin (1993) indicam as parcerias que foram estabelecidas para o desenvolvimento do manejo integrado do inseto-praga mandarová-da-mandioca, um esforço conjunto realizado ao longo dos anos para apresentar uma solução viável e sustentável para o problema.

Atualmente, a técnica de controle biológico com o baculovírus é largamente utilizada pelos produtores rurais, tendo como suporte a Emater, o Instituto de Defesa Agropecuária e Florestal do estado do Acre (Sihler et al., 2016) e a própria Embrapa, quando surtos da praga voltam a ocorrer.

c) Melhoria dos processos produtivos da farinha de mandioca – selo de indicação geográfica

Após 17 anos de trabalhos desenvolvidos pela Embrapa Acre, em parceria com o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae), Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT), Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) e Secretaria

Estadual de Agricultura, a Cooperativa Central Juruá obteve, junto ao Instituto Nacional da Propriedade Industrial (Inpi), a concessão do selo de indicação de procedência (IP) Farinha de Cruzeiro do Sul (Figura 26).



**Figura 26.** Representação gráfica da indicação geográfica Cruzeiro do Sul para o produto farinha de mandioca.

Para a obtenção do selo, diversos projetos foram realizados, avaliando-se todos os aspectos relacionados à produção de farinha de mandioca no Vale do Juruá: histórico-cultural, social, agrônômico, organoléptico e econômico.

O papel da Embrapa Acre foi fundamental para a obtenção dessa conquista aos produtores de farinha do Vale do Juruá. Ao longo dos anos, as ações resultantes desse esforço conjunto permitiram a publicação de 51 trabalhos (artigos, publicações da série Embrapa, resumos em anais de congressos, livros e capítulos de livros), que reforçam o avanço científico alcançado pela equipe da Embrapa Acre na região.



No ano de 2017, foi publicado o livro *Indicação geográfica da farinha de mandioca de Cruzeiro do Sul, Acre*<sup>5</sup>, apresentando toda a história dos trabalhos realizados ao longo dos anos, lançado no *Festival da Farinha de Cruzeiro do Sul* de 2018, evento anual realizado pela Prefeitura de Cruzeiro do Sul (Figura 27). A publicação consolida as conquistas dos produtores de farinha do Vale do Juruá, aliando ciência, cultura e história, e representa um marco para o trabalho da Embrapa Acre na região.



Foto: Priscila Viudes

**Figura 27.** Lançamento do livro *Indicação geográfica da farinha de mandioca de Cruzeiro do Sul, Acre*.

<sup>5</sup> Disponível para consulta e download no link: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/1086100>.

#### d) Agricultura conservacionista

A Embrapa Acre desenvolve desde 2006 pesquisas relacionadas ao manejo conservacionista dos solos, com o intuito de criar sistemas de produção conservacionistas. Os trabalhos realizados ao longo do tempo permitiram o desenvolvimento de práticas agrícolas que culminaram na tecnologia da agricultura conservacionista para solos arenosos do Juruá (Costa et al., 2014, 2020). Foram publicados sete trabalhos e desenvolvidas três dissertações de mestrado na área experimental, somados à realização de dois dias de campo e cinco cursos e visitas técnicas no tema.

Os experimentos foram realizados em Mâncio Lima, na propriedade parceira do Sr. Sebastião Oliveira do Nascimento (convênio 23000.20/0011-5) (Figuras 28 a 31). A parceria culminou em diversos resultados, sendo o principal a apropriação da tecnologia pelo Sr. Sebastião e sua família que praticam a agricultura conservacionista. O Dia de Campo na TV<sup>6</sup>, produzido em 2014, reforça a ideia da assimilação da tecnologia pelos produtores, tornando-os multiplicadores dos conhecimentos incorporados ao dia a dia no manejo da propriedade.

Em 2018, foi aprovada a emenda parlamentar do senador Jorge Ney Viana Macedo Neves para difusão dessa tecnologia. Foram implantadas sete unidades demonstrativas de 0,5 hectare cada, nos municípios de Mâncio Lima, Rodrigues Alves e Cruzeiro do Sul. O STJ acompanhou a implantação das UD's, nas quais foram aplicados 2 toneladas de calcário, 100 kg de ureia, 100 kg de cloreto de potássio e 100 kg de superfosfato triplo em cada área. Foram também realizadas semeaduras de plantas de cobertura (sorgo, milheto, feijão-guandu e feijão-de-porco) como forma de aumentar a matéria orgânica dos solos, no primeiro ano de implantação da agricultura conservacionista.

Esse esforço demonstra a sinergia entre a Embrapa Acre e o poder público (via bancada federal do estado do Acre), para difundir tecnologias que a Empresa desenvolve, objetivando a melhoria dos sistemas produtivos e renda para o produtor rural, fortalecendo o papel da Embrapa como provedora e promotora de tecnologias comprovadas para fomento de políticas públicas que alterem positivamente a realidade da agricultura regional.

---

<sup>6</sup> Acesse o Dia de Campo na TV pelo link: <https://www.youtube.com/watch?v=E-oAqGMdII>.



Fotos: Acervo Embrapa



**Figura 28.** Área experimental do Sr. Sebastião Oliveira do Nascimento, com avaliação da agricultura conservacionista desde 2006.



Foto: Acervo Embrapa



**Figura 29.** Visita do chefe-geral da Embrapa Acre, pesquisador Judson Ferreira Valentim, à área experimental em agricultura conservacionista, em 2012.

Foto: Marcelo André Klein



**Figura 30.** Cultivo de milho híbrido duplo CD-308 Coodetec, aos 35 dias de plantio, em 30 de abril de 2014.



Foto: Daniel Moreira Lambertucci

**Figura 31.** Cultivo de feijão-caupi (*Vigna unguiculata* (L.) Walp.), sementes adquiridas de produtores rurais da região do Juruá, aos 45 dias, em 14 de maio de 2020.

#### e) Cultivares crioulas de feijão do Vale do Juruá

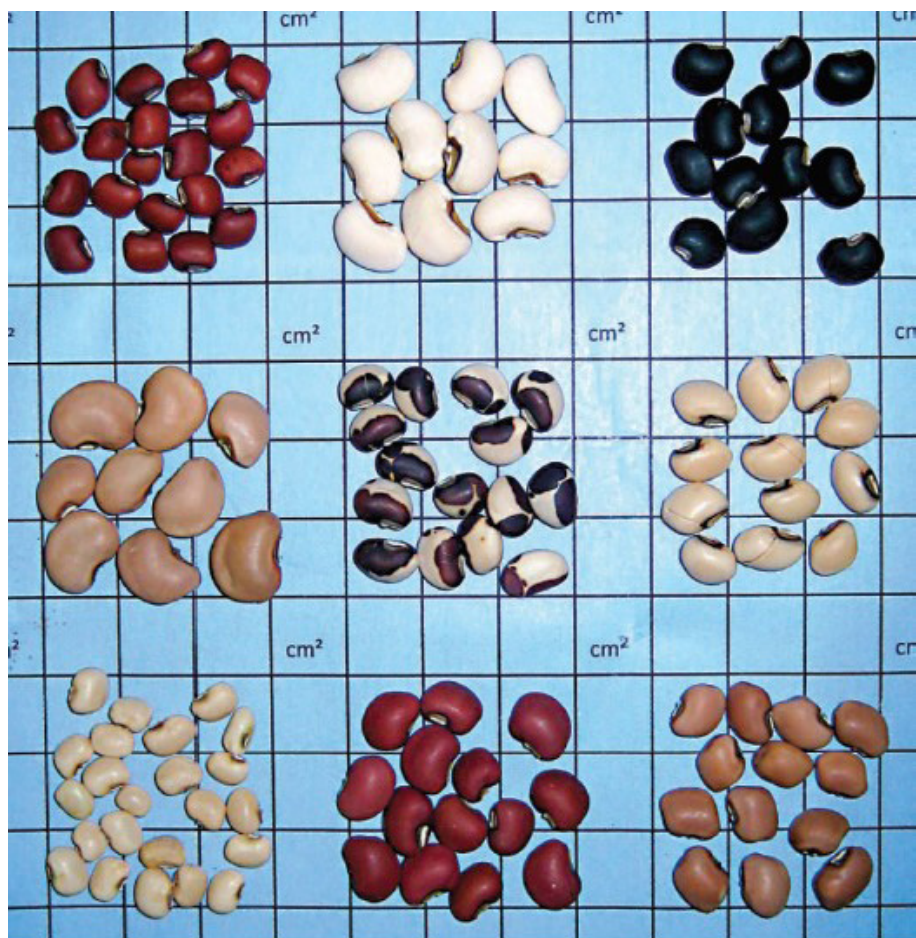
Trabalhos com feijões na região do Vale do Juruá datam de 1982, quando foram introduzidas e avaliadas 32 variedades de feijão-caupi (*Vigna unguiculata* (L.) Walp.), também conhecido como feijão-de-praia, por pesquisadores da Embrapa na região (Mesquita; Cunha, 1982).

Pesquisas desenvolvidas em parceria com a Universidade Federal do Acre, Campus Floresta, e a Embrapa Acre, no período de 2010 a 2015, detectaram a existência de 25 variedades crioulas de feijão cultivadas por agricultores familiares ao longo do Rio Juruá, sendo 9 de *Vigna unguiculata* (L.) Walp. (Figura 32) e 16 de *Phaseolus vulgaris* L. (Figura 33) (Oliveira et al., 2015).

Esse trabalho é importante para que os órgãos de pesquisa possam descrever variedades de feijões crioulos conservados pelos agricultores familiares da região. Em Cruzeiro do Sul, polo comercial do Vale do Juruá, o comércio de feijões crioulos é pujante e os consumidores locais e turistas apreciam as

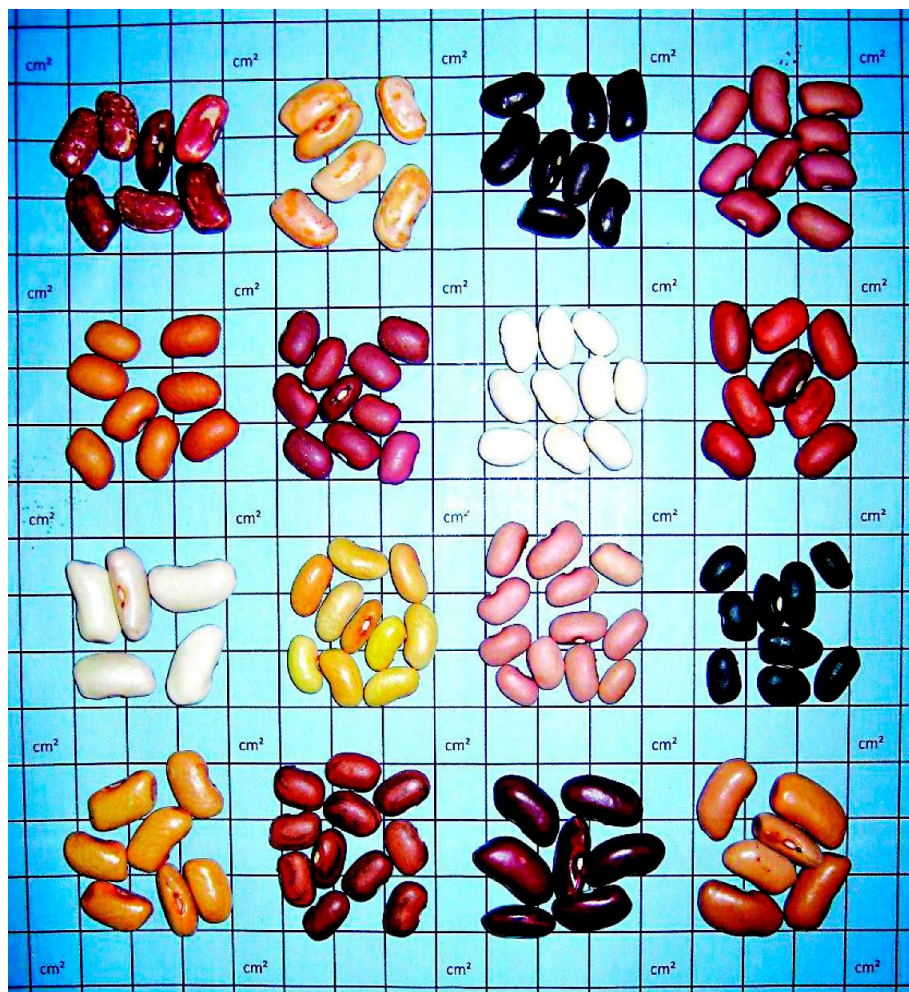


diferentes cultivares. A conservação e diversificação de materiais genéticos acessíveis a produtores familiares, por meio da troca de sementes, constitui importante ferramenta para a segurança alimentar e nutricional, especialmente de comunidades agrícolas da região do Juruá, que vivem distantes dos centros comerciais, sem acesso a insumos (sementes comerciais).



**Figura 32.** Variedades de feijões da espécie *Vigna unguiculata* (L.) Walp.

Fonte: Oliveira et al. (2015).



**Figura 33.** Variedades de feijões da espécie *Phaseolus vulgaris* L.

Fonte: Araújo et al. (2016).

## Setor de Gestão de Transferência de Tecnologias no Juruá

O Setor de Gestão de Transferência de Tecnologias no Juruá foi estabelecido, no início, na área institucional do PAD Santa Luzia, em uma estrutura conjunta com o Incra, como parte do programa de fomento e desenvolvimento de famílias assentadas naquela região, em 1984.

Em 2001, a sede do STJ passa a ser um escritório situado à Av. 25 de Agosto, no bairro Aeroporto Velho, na cidade de Cruzeiro do Sul. O escritório foi construído a partir de articulação com o deputado federal João Tota Soares de Figueiredo. Com o projeto Farinhavaj, financiado pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações – Financiadora de Estudos e Projetos (MCTI-Finep), no ano de 2006, o escritório foi ampliado e adquirida uma caminhonete Mitsubishi L-200 Savana para uso no Vale do Juruá.

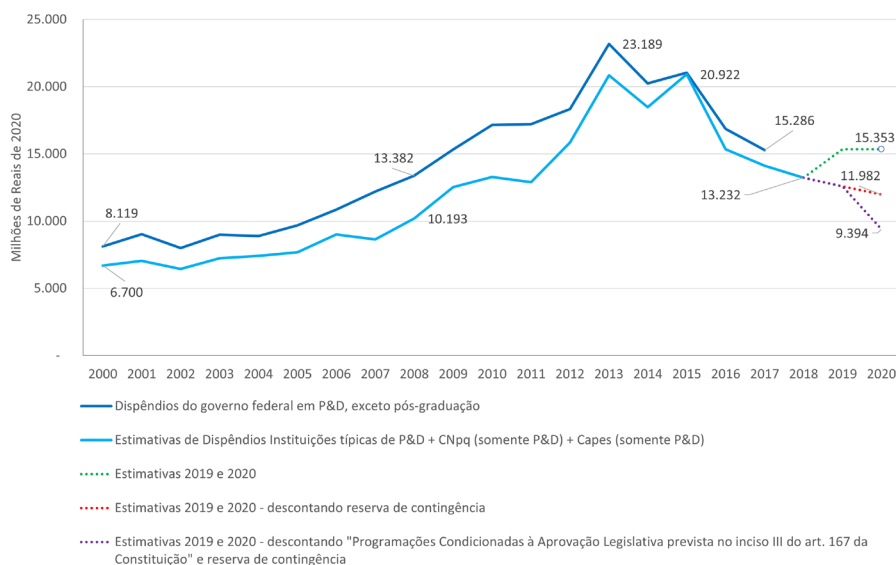
Em 2019, o escritório passou por reforma, com aporte de recursos de emenda parlamentar do deputado federal Allan Rick Miranda e do senador Sérgio de Oliveira Cunha, “Sérgio Petecão”, aquisição de uma camionete Mitsubishi L-200 Triton e mobiliário para o escritório.

Atualmente, o STJ conta com um moderno escritório com três salas, dois auditórios, banheiros e cozinha, duas camionetes Mitsubishi L-200 Triton, máquinas e equipamentos agrícolas e equipamentos de informática para desenvolvimento de suas atividades de P&D e TT.

A Embrapa possui dois funcionários lotados no STJ: Daniel Moreira Lambertucci, zootecnista e mestre em Zootecnia, formado pela Universidade Federal de Viçosa, e Manoel Delson Campos Filho, biólogo e técnico agrícola, formado pela Universidade Federal do Acre. Conta também com o apoio de um funcionário terceirizado para conservação e limpeza do prédio e dois trabalhadores de campo, para as atividades de P&D e TT.

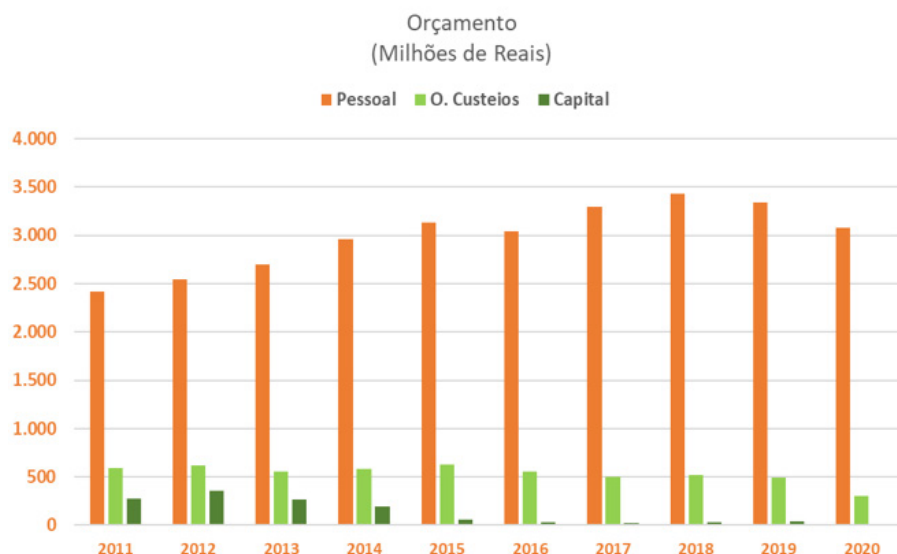
## Custeio

Nos últimos 10 anos, a administração pública federal, como um todo, vem passando por profundas modificações em sua gestão, especialmente relacionadas às restrições orçamentárias e financeiras para a Pesquisa & Desenvolvimento Tecnológico, mais evidentes a partir do ano de 2013 (Figura 34). A Embrapa teve que se readequar aos constantes cortes orçamentários e financeiros para sua manutenção e investimentos (Figura 35).



**Figura 34.** Dispêndios e estimativa do investimento do governo federal em pesquisa & desenvolvimento (em milhões de reais, 2020).

Fonte: Koeller (2020).



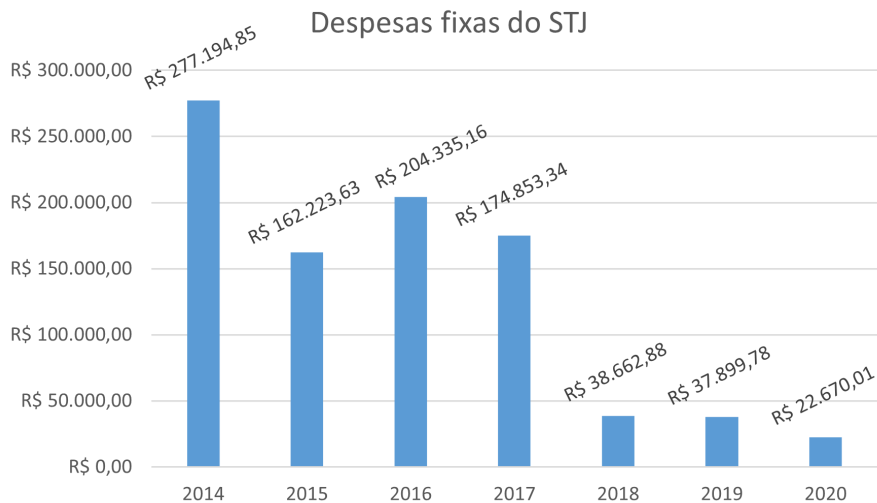
**Figura 35.** Orçamento da Embrapa de 2011 a 2020.

Fonte: Embrapa em Números (2020).

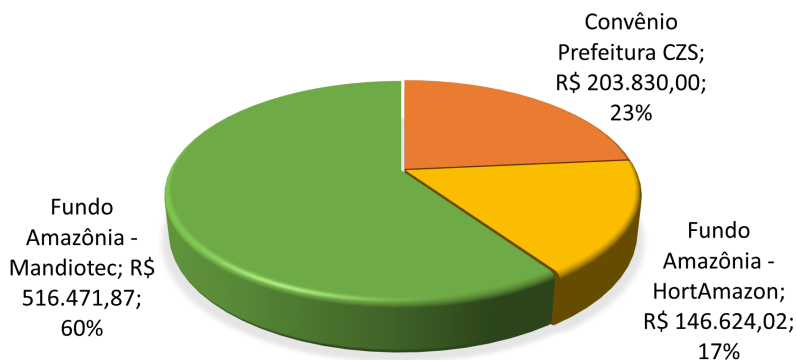
O STJ também realizou suas adequações, contando com o apoio de instituições parceiras, como a Prefeitura Municipal de Cruzeiro do Sul e o Sebrae-AC. Os esforços de redução de despesas ocorridos entre 2014 e 2019 resultaram em queda de 86,33% do valor das despesas fixas (Figura 36). Essas ações estratégicas, em um esforço conjunto dos gestores da Unidade e dos parceiros supracitados, permitiram a continuidade do STJ.

A Embrapa Acre também buscou, nos últimos anos, como forma de mitigar os impactos gerenciais dos cortes orçamentários supracitados, parcerias e recursos para manutenção das atividades do STJ, chamados receita indireta. Na Figura 37 constam as estimativas de receitas indiretas captadas nos últimos anos, que somaram R\$ 866.925,89 (média anual de R\$ 216.731,47 de 2018 a 2021) e foram destinadas para auxiliarem na execução de projetos e também na manutenção das atividades do STJ.





**Figura 36.** Despesas fixas do Setor de Gestão de Transferência de Tecnologias no Juruá, de 2014 a 2019.



**Figura 37.** Receita indireta captada pela Embrapa Acre, oriunda de projetos externos e parcerias, para auxiliar na manutenção das atividades do Setor de Gestão de Transferência de Tecnologias no Juruá, de 2018 a 2021.

Além de projetos, a Embrapa Acre também aplicou recursos oriundos de emendas parlamentares na execução de ações de TT no Juruá. Destaca-se a emenda parlamentar do deputado federal Henrique Soares Lima, no valor de R\$ 300 mil, aplicada em 2011 na transferência de tecnologias para o fortalecimento de comunidades de produtores familiares do Vale do Juruá, com foco nos municípios de Cruzeiro do Sul, Mâncio Lima e Rodrigues Alves. O objetivo dessa emenda foi viabilizar o desenvolvimento e a transferência de tecnologias visando à recuperação de áreas degradadas, sem uso do fogo, para culturas anuais, fruticultura e criação de suínos, contribuindo assim para a diversificação de sistemas de produção, geração de empregos no meio rural, elevação da renda dos produtores familiares e redução das pressões de desmatamento no estado do Acre (Embrapa, 2012).

## Importância da Embrapa no extremo oeste brasileiro

Considerando todo o retrospecto das atividades da Embrapa Acre na região do Vale do Juruá (que envolve as regionais dos rios Juruá, Tarauacá e Envira), a atuação da Empresa é estratégica para o desenvolvimento econômico, social e cultural, com conservação ambiental da região. Ao longo dos seus 36 anos de atuação, a Embrapa Acre entregou à sociedade dessa região conhecimentos e produtos que culminaram em diversos resultados diretos e indiretos, como: o método MIP de manejo integrado para o controle do mandarová-da-mandioca; a agricultura conservacionista para solos arenosos amazônicos; o selo de indicação de procedência Farinha de Cruzeiro do Sul; mapas de solos e de uso da terra em escala ótima de 1:100.000 dos municípios conveniados; segurança alimentar e nutricional em terras indígenas; tecnologias na forma de plantas melhoradas geneticamente para aumento da produção agropecuária familiar e industrial das cadeias de valor do café, açaí, banana, pimenta-do-reino e guaraná; e resultados de diagnóstico de doenças e pragas que permitem o suporte fitossanitário aos sistemas de produção.

As transformações econômicas e sociais observadas e garantidas são oriundas do esforço contínuo da Embrapa Acre juntamente com trabalhadores do estado, dos municípios e produtores da região do Vale do Juruá. O

desenvolvimento do meio rural com agricultura efetivamente sustentável requer a dedicação de pessoas e instituições, com a presença da Embrapa nas diferentes regiões brasileiras, criando e entregando ciência, tecnologia e inovação, para a melhoria das condições de vida das populações rurais e urbanas.

Mesmo em um período em que a administração pública federal passa por restrições orçamentárias e financeiras, o Setor de Gestão de Transferência de Tecnologias no Juruá da Embrapa Acre continua funcionando e conseguindo oferecer à sociedade brasileira tecnologias de impacto positivo na agricultura e pecuária, apesar da crise econômica e sanitária vivenciada no País.

## Referências

ACRE (Estado). Secretaria de Fazenda. **Distribuição de arrecadação de anos anteriores**. Rio Branco, AC, 2021. Disponível em: <http://www.sefaz.acre.gov.br/distribuicao-de-arrecadacao/>. Acesso em: 3 fev. 2021.

AMARAL, E. F. do; MARTORANO, L. G.; BERGO, C. L.; MORAES, J. R. S. C. de; LUNZ, A. M. P.; SOUZA, L. P. de; ARAÚJO, E. A. de; BARDALES, N. G.; LIMA, M. N. de. Condições agroclimáticas para subsidiar cultivos do café Canéfora no Acre. In: BERGO, C. L.; BARDALES, N. G. (Ed.). **Zoneamento edafoclimático para o cultivo do café Canéfora (*Coffea canephora*) no Acre**. Brasília, DF: Embrapa, 2018.

ARAÚJO, M. L.; MATTAR, E. P. L.; OLIVEIRA, E.; JESUS, J. C. S.; NAGY, A. C. G.; SIVIEIRO, A. Descrição de cultivares crioulos cultivados no Vale do Juruá. In: MATTAR, E. P. L.; OLIVEIRA, E.; SANTOS, R. C.; SIVIEIRO, A. (Org.). **Feijões do Vale do Juruá**. Rio Branco, AC: Ifac, 2016.

BERGO, C. L.; BARDALES, N. G. (Ed.). **Zoneamento edafoclimático para o cultivo do café Canéfora (*Coffea canephora*) no Acre**. Brasília, DF: Embrapa, 2018.

COSTA, F. de S.; CAMPOS FILHO, M. D.; SANTIAGO, A. C. C.; MAGALHÃES, I. B.; CORDEIRO, L. da S.; LIMA, A. P. de; MAIA, G. R.; SILVA, E. P.; KLEIN, M. A.; SILVA, F. de A. C.; BARDALES, N. G.; QUEIROZ, L. R.; BRITO, E. de S. **Agricultura conservacionista na produção familiar de mandioca e milho no Juruá, estado do Acre**: efeitos da adoção nos resultados de safras de 2006 a 2014. Rio Branco, AC: Embrapa Acre, 2014. 10 p. (Embrapa Acre. Comunicado técnico, 186).

COSTA, F. de S.; SÁ, C. P. de; LAMBERTUCCI, D. M.; TAVELLA, L. B.; BRITO, E. de S.; KLEIN, M. A.; DICK, D. P. **Agricultura conservacionista**: solução de inovação tecnológica e econômica para a produção diversa em solos arenosos do Juruá, Acre, Sudoeste da Amazônia: resultados integrados de 13 Anos. Rio Branco, AC: Embrapa Acre, 2020. 23 p. (Embrapa Acre. Comunicado técnico, 201).

EMBRAPA. **Relatório de execuções parlamentares 2011**. Brasília: DF, 2012. 68 p.

EMBRAPA. Secretaria Geral. Gerência de Comunicação e Informação. **Embrapa em números**. Brasília, DF, 2020.

ESPINDULA, M. C.; TEIXEIRA, A. L.; ROCHA, R. B.; RAMALHO, A. R.; VIEIRA JUNIOR, J. R.; ALVES, E. A.; DIOCLECIANO, J. M.; LUNZ, A. M. P.; SOUZA, F. de F.; COSTA, J. N. M.; FERNANDES, C. de F. **Novas cultivares de cafeeiros *Coffea canephora* para a Amazônia Ocidental Brasileira**: principais características. Porto Velho, RO: Embrapa Rondônia, 2019. 36 p. (Embrapa Rondônia. Comunicado técnico, 413).

ESPINDULA, M. C.; PARTELLI, F. L.; DIAS, J. R. M.; MARCOLAN, A. L.; TEIXEIRA, A. L.; FERNANDES, S. R. Condução de cafeeiros *Coffea canephora*. In: MARCOLAN, A. L.; ESPINDULA, M. C. (Ed.). **Café na Amazônia**. Brasília: DF, Embrapa. 2015. Cap. 10, p. 217-236.

FAZOLIN, M. **Surto do mandarová da mandioca**. Rio Branco, AC: Embrapa-CPAFAC, 1993. 10 p. (Relatório técnico de viagem à Cruzeiro do Sul). Disponível em: <https://www.embrapa.br/acre/busca-de-publicacoes/-/publicacao/499493/surto-do-mandarova-da-mandioca>. Acesso em: 11 ago. 2020.

FAZOLIN, M.; ESTRELA, J. L. V.; CAMPOS FILHO, M. D.; SANTIAGO, A. C. C.; FROTA, F. de S. **Manejo integrado do mandarová-da-mandioca *Erinnyis ello* (L.) (Lepidoptera: Sphingidae)**: conceitos e experiências na região do Vale do rio Juruá, Acre. Rio Branco, AC: Embrapa Acre, 2007. 45 p. (Embrapa Acre. Documentos, 107).

HAVERROTH, M. **Contribuição às políticas públicas do Projeto “Etnoconhecimento e Agrobiodiversidade entre os Kaxinawá de Nova Olinda” (2011-2014 e 2015-2018)**. Rio Branco, AC: Embrapa Acre, 2018. (Nota técnica).

IBGE. **Censo Agropecuário 2017**. Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: <https://censos.ibge.gov.br/agro/2017/resultados-censo-agro-2017.html>. Acesso em: 1 set. 2020.

IBGE. Sidra. **Produção da Pecuária Municipal 2018**. Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/agricultura-e-pecuaria/9117-producao-agricola-municipal-culturas-temporarias-e-permanentes.html?=&t=sobre>. Acesso em: 1 set. 2020.

IBGE. **Cidades e Estados 2021**. Rio de Janeiro, 2021. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados.html?view=municipio>. Acesso em: 3 fev. 2021.

KOELLER, P. **Investimentos federais em pesquisa e desenvolvimento**: estimativas para o período 2000–2020. Brasília, DF: IPEA, 2020. 18 p. (IPEA. Nota técnica, 56).

MESQUITA, J. E. de L.; CUNHA, E. T. **Introdução e avaliação de cultivares e linhagens de caupi (*Vigna unguiculata* (L.) Walp) no município de Cruzeiro do Sul - AC**. Rio Branco: EMBRAPA-UEPAE Rio Branco, 1982. 2 p. (EMBRAPA-UEPAE Rio Branco. Pesquisa em andamento, 26). Disponível em: <https://www.embrapa.br/acre/busca-de-publicacoes/-/publicacao/492382/introducao-e-avaliacao-de-cultivares-e-linhagens-de-caupi-vigna-unguiculata-l-walp-no-municipio-de-cruzeiro-do-sul---ac>. Acesso em: 17 set. 2020.

NOGUEIRA, S. R.; ANDRADE NETO, R. de C.; NASCIMENTO, G. C. do; CAVALCANTE, M. de J. B.; SIVIERO, A.; SANTOS, R. S. **Bananicultura acriana**: situação atual e desafios. Rio Branco, AC: Embrapa Acre, 2013. 36 p. (Embrapa Acre. Documentos, 131).

OLIVEIRA, A. B.; CRUZ, R. B. Condução de seringais no Estado do Rio de Janeiro: tratos culturais e controle das principais pragas. **Informação Tecnológica Online**, n. 17, jan. 2010. Disponível em: <http://www.pesagro.rj.gov.br/downloads/infonline/online17.pdf>. Acesso em: 13 set. 2020.

OLIVEIRA, E. de; MATTAR, E. P. L.; ARAÚJO, M. L.; JESUS, J. C. S.; NAGY, A. C. G.; SANTOS, V. B. Descrição de cultivares locais de feijão-caupi coletados na microrregião Cruzeiro do Sul, Acre, Brasil. **Acta Amazonica**, v. 45, n. 3, p. 243-254, 2015.

SIHLER, W.; SANCHES, M. M.; FALCÃO, R.; FAZOLIN, M.; ESTRELA, J. L. V.; SOUZA, M. L. **Caracterização do baculovírus patogênico ao mandarová-da-mandioca (ErelGV) procedente de Cruzeiro do Sul-AC**. Brasília, DF: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 2016. (Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia. Boletim de pesquisa, 322).

SOUZA, J. M. L. de; ÁLVARES, V. de S.; NÓBREGA, M. S. (Ed.). **Indicação geográfica da farinha de mandioca de Cruzeiro do Sul, Acre**. Brasília, DF: Embrapa. 2017. 153 p.

SUBSÍDIOS da pesquisa agropecuária para elaboração do programa de redirecionamento dos projetos de assentamento dirigido do estado do Acre. Rio Branco, AC: Embrapa Uepae de Rio Branco, 1982. 21 p. Disponível em: <https://www.embrapa.br/acre/busca-de-publicacoes/-/publicacao/504423/subsidios-da-pesquisa-agropecuaria-para-elaboracao-do-programa-de-redicioramento-dos-projetos-de-assentamento-dirigido-do-estado-do-acre>. Acesso em: 15 ago. 2020.

## Literatura recomendada

SCHMITT, A. T. **Eficiência da aplicação de *Baculovirus erinnyis* no controle do mandarová da mandioca**. Florianópolis: EMPASC, 1985. (EMPASC. Comunicado técnico, 88).





**Anexo I. Projetos e atividades relevantes liderados por pesquisadores com ações no Vale do Juruá.**

| Nome do pesquisador/órgão financiador <sup>(1)</sup> | Projeto/atividade                                                                                                                                       | Período   | Valor aplicado (real) | Resultado relevante/objetivo a ser alcançado                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Joana Maria Leite de Souza/<br>MCT-Finep             | Competitividade e eficiência do agronegócio de farinha de mandioca no Vale do Juruá – Farinhavaij                                                       | 2004–2006 | 837.990,96            | Indicação de bioinseticida para controle do mandarovã<br>Estruturação do Setor de Gestão de Transferência de Tecnologias no Juruá (reforma e aquisição de uma camionete)<br>Estabelecimento de padrões de qualidade para a farinha de Cruzeiro do Sul |
| Virgínia de Souza Álvares/<br>Funtac                 | Variabilidade da farinha de mandioca do Vale do Juruá, Acre – Valeflour                                                                                 | 2008–2010 | 24.994,00             | Estabelecimento de padrões de qualidade para a farinha de Cruzeiro do Sul para obtenção do selo de indicação geográfica                                                                                                                               |
| Virgínia de Souza Álvares/<br>CNPq                   | Qualidade da farinha de mandioca visando à indicação geográfica e aproveitamento de resíduos do processamento no Acre                                   | 2008–2011 | 61.418,69             | Estabelecimento de padrões de qualidade para a farinha de Cruzeiro do Sul para obtenção do selo de indicação geográfica                                                                                                                               |
| Virgínia de Souza Álvares/<br>Embrapa                | Qualidade da farinha de mandioca no Acre visando à indicação geográfica – Igflour                                                                       | 2009–2011 | 63.277,34             | Analisar a qualidade da farinha de mandioca do Juruá, para embasamento na obtenção do selo de indicação geográfica<br>Avaliar os resíduos do processamento de farinha de mandioca                                                                     |
| Joana Maria Leite de Souza/<br>Embrapa               | Farinha de Cruzeiro do Sul: fortalecimento da agricultura familiar e indicação geográfica do Território da Cidadania do Vale do Juruá, Acre – Igflour-2 | 2012–2016 | 444.237,40            | Estudo prospectivo para solicitação, junto ao Inpi, do selo de indicação geográfica da farinha de mandioca de Cruzeiro do Sul                                                                                                                         |
| Joana Maria Leite de Souza/<br>Fundo Amazônia        | Agregação de valor e qualidade aos produtos derivados da mandioca – PC4 Mandiotec                                                                       | 2019–2021 | 167.383,37            | Boas práticas de fabricação de farinha de mandioca em Cruzeiro do Sul e região e ações de transferência de tecnologia                                                                                                                                 |
| Virgínia de Souza Álvares/<br>Embrapa                | Consolidação da indicação geográfica Cruzeiro do Sul como estratégia para o desenvolvimento rural da Regional Juruá, no Acre – Igflour III              | 2019–2022 | 383.001,78            | Fortalecimento da indicação geográfica Farinha de Mandioca de Cruzeiro do Sul, auxiliando no desenvolvimento territorial regional                                                                                                                     |

Continua...

## Anexo I. Continuação.

| Nome do pesquisador/orgão financiador <sup>(1)</sup> | Projeto/atividade                                                                                                                                 | Período   | Valor aplicado (real) | Resultado relevante/objetivo a ser alcançado                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Virgínia de Souza Álvares/<br>Embrapa                | Qualidade da farinha de mandioca amarela produzida na Regional Jurua                                                                              | 2020–2023 | 68.330,34             | Recomendação de um processo de produção artesanal da farinha amarela, com uso do açafrão tipo especiaria                                                                                                                                                       |
| Falbemi de Souza Costa/<br>Embrapa                   | Qualidade do solo e diversificação agrícola no Território da Cidadania Vale do Juruá, Acre – Manih                                                | 2010–2012 | 85.220,00             | Validar a maior produtividade da mandioca alcançada na safra 2007/2008 no sistema conservacionista com plantio direto em comparação ao sistema com corte e queima com descanso da área e avaliar se resultados semelhantes podem ser obtidos com arroz e milho |
| Falbemi de Souza Costa/<br>Fapesp                    | Monitoramento de alterações físicas na mudança no uso do solo com corte raso e fogo na Amazônia Ocidental brasileira                              | 2009–2016 | 10.000,00             | Banco de dados de solos sob diferentes tipos de uso e manejo                                                                                                                                                                                                   |
| Falbemi de Souza Costa/<br>Funtac                    | Avaliação dos estoques de carbono e nitrogênio de solos do sudoeste da Amazônia                                                                   | 2009–2012 | 24.900,00             | Banco de dados de solos sob diferentes tipos de uso e manejo                                                                                                                                                                                                   |
| Falbemi de Souza Costa/<br>Funtac                    | Estoques e emissões de carbono e nitrogênio de solos de agroecossistemas no sudoeste da Amazônia                                                  | 2012–2014 | 50.000,00             | Banco de dados de solos sob diferentes tipos de uso e manejo                                                                                                                                                                                                   |
| Falbemi de Souza Costa/<br>GNPq                      | Avaliação dos estoques de carbono e nitrogênio de solos do sudoeste da Amazônia                                                                   | 2009–2012 | 50.000,00             | Banco de dados de solos sob diferentes tipos de uso e manejo                                                                                                                                                                                                   |
| Falbemi de Souza Costa/<br>Embrapa                   | Manejo conservacionista do solo na produção familiar para a agricultura de baixa emissão de carbono no oeste do estado do Acre, Brasil – JuruaPro | 2017–2020 | 134.565,60            | Avaliação de sistemas conservacionistas de produção agrícola de atuarem como sumidouros e conservadores de carbono e nitrogênio no solo e de promotores de aumento da produtividade agrícola                                                                   |
| Falbemi de Souza Costa/<br>Fundo Amazônia            | Estratégias diferenciadas de manejo e conservação do solo para o cultivo de mandioca na Amazônia – PC3 Mandiotec                                  | 2019–2021 | 73.892,56             | Avaliação do acúmulo de carbono e nitrogênio em sistemas conservacionistas de produção agrícola                                                                                                                                                                |

Continua...

## Anexo I. Continuação.

| Nome do pesquisador/órgão financiador <sup>(1)</sup>              | Projeto/atividade                                                                                                                                      | Período   | Valor aplicado (real) | Resultado relevante/objetivo a ser alcançado                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Moacir Haverroth/<br>Embrapa                                      | Etnoconhecimento e agrobiodiversidade entre os Kaxinawá de Nova Olinda fase II – Kaxinawá                                                              | 2011–2014 | 670.830,54            | Valorizar os conhecimentos tradicionais por meio de ações de intercâmbio e troca de saberes, estudar a agrobiodiversidade e desenvolver ações de melhoria e diversificação da produção aliando conhecimento tradicional e técnico-científico                 |
| Moacir Haverroth/<br>Embrapa                                      | Etnoconhecimento e agrobiodiversidade entre os Kaxinawá de Nova Olinda – Kaxinawá 2                                                                    | 2015–2019 | 1.026.227,95          | Estudar a agrobiodiversidade e o extrativismo, estabelecer indicadores ambientais e desenvolver ações de melhoria e diversificação da produção, possibilitando retorno por serviços ecossistêmicos, aliando conhecimento tradicional e técnico-científico    |
| Moacir Haverroth/<br>Embrapa                                      | Etnoconhecimento, agrobiodiversidade e serviços ecossistêmicos entre os Puyanawa – Puyanawa                                                            | 2017–2020 | 606.381,45            | Promover a valorização do etnoconhecimento e das práticas ligadas aos recursos naturais e à agrobiodiversidade na Terra Indígena Puyanawa, por meio de ações de intercâmbio e troca de saberes e da promoção da sustentabilidade de seus sistemas produtivos |
| Carlos Maurício Soares de Andrade/<br>Marcelo André Klein/Embrapa | Técnicas de recuperação de pastagens degradadas na Amazônia – Repasto                                                                                  | 2013–2018 | 0,00                  | Avaliação de plantas daninhas comumente encontradas em pastagens no Juruá                                                                                                                                                                                    |
| Romeu de Carvalho Andrade Neto                                    | Introdução e avaliação visando à recomendação de cultivares de abacaxizeiro para as condições de clima e solo do Acre                                  | 2019–2021 | 19.000,00             | Avaliação de seis clones de abacaxizeiro ('BRS Imperial', 'BRS Vitória', 'IAC Fantástico', 'Pérola', 'Smooth Cayenne' e 'MD-2') nas condições do Acre/Vale do Juruá                                                                                          |
| Romeu de Carvalho Andrade Neto                                    | Caracterização e uso de germoplasma e melhoramento genético do maracujazeiro ( <i>Passiflora</i> spp.) auxiliados por marcadores moleculares – fase IV | 2019–2021 | 4.900,00              | Avaliação de cultivares de maracujazeiro para a região do Vale do Juruá                                                                                                                                                                                      |

Continua...

## Anexo I. Continuação.

| Nome do pesquisador/órgão financiador <sup>(1)</sup> | Projeto/atividade                                                                                                     | Período   | Valor aplicado (real) | Resultado relevante/objetivo a ser alcançado                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Amauri Siveiro/<br>Fundo Amazônia                    | Introdução, adaptação e transferência de tecnologias para a cultura da mandioca na Amazônia – PC2<br>Mandiotec        | 2019–2021 | 36.332,50             | Avaliação de variedades de mandioca e manutenção de unidade de referência tecnológica em Cruzeiro do Sul                                                                          |
| Celso Luis Berço/<br>Fundo Amazônia                  | Introdução, adaptação e transferência de tecnologias para a cultura da mandioca na Amazônia – PC2<br>Mandiotec        | 2019–2021 | 34.959,50             | Avaliação da 'BRS Ribeirinha' e variedades locais de mandioca em Cruzeiro do Sul                                                                                                  |
| Daniel Moreira Lambertucci/<br>Fundo Amazônia        | Introdução, adaptação e transferência de tecnologias para a cultura da mandioca na Amazônia – PC2<br>Mandiotec        | 2019–2021 | 8.618,50              | Capacitação de multiplicadores em variedades de mandioca no Vale do Juruá                                                                                                         |
| Daniel Moreira Lambertucci/<br>Fundo Amazônia        | Tecnologias sustentáveis para o fortalecimento da olericultura na Amazônia – HortAmazon PA Acre                       | 2019–2021 | 146.624,02            | Instalação de três unidades demonstrativas em horticultura protegida na região e ações de capacitação no tema                                                                     |
| Márcio Muniz Bayma/<br>Embrapa                       | Estruturação de um modelo de transferência de tecnologia para fortalecimento da produção de leite no Acre – EMTTLAC   | 2012–2015 | 458.125,10            | Estruturação de um modelo de transferência de tecnologia para pecuária leiteira do Acre                                                                                           |
| Cleia Brasil da Cunha Cartaxo/<br>Embrapa            | Qualidade da matéria-prima, do processamento de açaí e café e gestão de agroindústrias familiares do Acre – Fortalece | 2019–2020 | 57.291,74             | Contribuir para o fortalecimento de agroindústrias das cadeias do açaí e do café no estado do Acre                                                                                |
| Daniel Moreira Lambertucci/<br>Embrapa               | Gestão territorial, boas práticas de produção e sociobiodiversidade entre os Puyanawa                                 | 2021–2024 | 290.999,70            | Propor estratégias territoriais integradas para ampliar a segurança alimentar e nutricional, provisão de serviços ambientais, melhorar a renda e a qualidade de vida dos Puyanawa |
| <b>Recursos aplicados via projetos (R\$)</b>         |                                                                                                                       |           | <b>5.839.503,04</b>   |                                                                                                                                                                                   |

<sup>(1)</sup>Finep = Financiadora de Estudos e Projetos. Funtac = Fundação de Tecnologia do Estado do Acre. CNPq = Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Inpi = Instituto Nacional da Propriedade Industrial. Fapesp = Fundação de Amparo à Pesquisa de São Paulo.



