

Vigilância em tempo real: SERVIR-Amazônia – um resumo

SERVIR  AMAZONIA



Histórico

A iniciativa SERVIR fora criada em 2005, como SERVIR-Mesoamerica, “Mesoamerican Regional Visualization & Monitoring System”, no “Centro del Agua del Trópico Húmedo para América Latina y el Caribe” (CATHALAC), localizado no Panamá. Posteriormente, em 2007, o SERVIR foi reconhecido como modelo pelo “Global Earth Observation System of Systems” (GEOSS), havendo sido, a partir de então, expandido pelo governo norte-americano por outras regiões do planeta, como partes da África, Ásia e, por fim, na região Amazônica:

“In 2005, SERVIR-Mesoamerica -- first known as the Mesoamerican Regional Visualization & Monitoring System -- was established with the Water Center for the Humid Tropics for Latin America and the Caribbean (CATHALAC) in Panama City, Panama, through the joint effort of NASA, USAID, and other partners. Due to the breadth of SERVIR’s applications at this hub, the Ministerial Declaration of the 2007 Earth Observation Summit recognized SERVIR as a model for the implementation of the Global Earth Observation System of Systems (GEOSS). By late 2008, the SERVIR model, through the support of NASA and USAID, had been expanded to East Africa through partnership with the Kenya-based Regional Centre for Mapping of Resources for Development (RCMRD). This hub is called SERVIR-Eastern and Southern Africa. SERVIR’s global expansion continued in late 2010, when SERVIR-Hindu Kush Himalaya was established at the International Centre for Integrated Mountain Development (ICIMOD) in Kathmandu, Nepal. SERVIR-Mesoamerica operated until 2011. Global expansion extended to Asia’s Lower Mekong region in 2014 with SERVIR-Mekong, implemented by the Asian Disaster Preparedness Center (ADPC) and consortium partners. In 2016, SERVIR-West Africa became the fourth SERVIR hub, implemented by the Permanent Inter-State Committee for Drought Control in the Sahel (CILSS) subsidiary, the Agrometeorology, Hydrology and Meteorology (AGRHYMET) Regional Center in Niamey, Niger, and its consortium partners, with support from Tetra Tech, Inc. USAID and NASA announced a fifth hub, SERVIR-Amazonia, in March of 2019. The newest SERVIR hub is located in Cali, Colombia, and implemented by the International Center for Tropical Agriculture (CIAT) and consortium members. Additional SERVIR hubs are planned for the future.”¹ (grifei)

Segundo o folheto “Conectando o Espaço às Comunidades Informações geoespaciais para melhorar a tomada de decisões ambientais na Amazônia”²:

“O SERVIR-Amazônia é um braço do SERVIR Global, uma iniciativa conjunta de desenvolvimento da Administração Nacional de Aeronáutica e Espaço (NASA)

¹ <https://www.servirglobal.net/about-servir>

²

https://cgspace.cgiar.org/bitstream/handle/10568/100874/SA_Folleto%20POR%20Novembro2021.pdf?sequence=3&isAllowed=y

dos Estados Unidos e da Agência dos Estados Unidos para o Desenvolvimento Internacional (USAID). Desde 2005, o SERVIR vem trabalhando em parceria com diversos países para promover o uso de informações fornecidas por satélites de observação da Terra e de tecnologias geoespaciais.

O SERVIR-Amazônia, liderado pela aliança entre Bioversity International e CIAT, é o mais novo de cinco centros regionais do SERVIR. Trata-se de um programa de cinco anos (2019-2023) que reunirá alguns dos melhores pesquisadores e profissionais da área do desenvolvimento do mundo para trabalharem em temáticas relacionadas ao engajamento comunitário, à Ciência da Geoinformação e ao sensoriamento remoto, bem como ao clima e à Ciência dos Sistemas Terrestres. (...)” (grifei)

Ainda segundo o folheto, a iniciativa desenvolve atividades em **46 países, envolvendo 20 universidades norte-americanas e 5 empresas líderes dos EUA na área de tecnologia:**



De acordo com essa mesma publicação, a sede do SERVIR-Amazônia, o mais recente dos cinco polos que compõem o Programa SERVIR-Global, localiza-se no “Americas Hub”, em Cali/Colômbia, sede do “Alliance Bioversity International and CIAT” [uma aliança formada por dois bancos de material genético de plantas, detentores das maiores coleções do mundo de material genético de bananas (“Bioversity International”, banco localizado na Bélgica), mandioca, feijão e cultivos tropicais forrageiros (CIAT, banco fitogenético localizado na Colômbia)].



Os principais “sócios” do SERVIR-Amazônia, implementado no Brasil, Peru, Colômbia, Equador, Suriname e Guiana, são: **USAID e NASA (Agências norte-americanas)**; **“Spatial Informatics Group” (SIG), Estados Unidos**; **“Conservación Amazónica” (ACCA), Peru**; **“Instituto de Manejo e Certificação Florestal e Agrícola” (IMAFLORA), Brasil**; e **“Fundación EcoCiencia”, Equador**.



Não está claro como a aliança de dois bancos de material fitogenético pode, em parceria com a NASA, gerar evidências e inovações “para transformar os sistemas alimentares e as paisagens, de modo que sustentem o planeta em uma crise climática”, mas esta é parte da fundamentação apresentada pelo folheto³ para o SERVIR-Amazônia:

A aliança entre Bioversity International e CIAT oferecem pesquisas com base soluções que abordam as crises globais de desnutrição, mudanças climáticas, perda de biodiversidade e meio ambiente degradação.

A Aliança se concentra na relação entre agricultura, meio ambiente e nutrição. Trabalhamos com parceiros locais, nacionais e multinacionais em toda a África, Ásia e América Latina e Caribe, e com os setores público e privado e a sociedade civil. Com novas parcerias, a Aliança gera evidências e inovações principais para transformar os sistemas alimentares e as paisagens de modo que sustentem o planeta, gerem prosperidade e nutram as pessoas em uma crise climática.

A Aliança faz parte do CGIAR, a maior parceria de pesquisa e inovação agrícola do mundo para um futuro com segurança alimentar, dedicada a redução da pobreza, melhoria da segurança alimentar e nutricional e melhoria dos recursos naturais.

<https://alliancebioversityciat.org>

www.cgiar.org

Ainda de acordo com o folheto, o SERVIR-Amazônia trabalha em quatro áreas temáticas, com o objetivo de empoderar atores da região “para rastrear e compreender mudanças ambientais praticamente em tempo real, avaliar ameaças climáticas e reagir rapidamente diante de desastres naturais”.

ÁREAS TEMÁTICAS

O SERVIR-Amazônia trabalha em quatro áreas temáticas com o objetivo de empoderar atores em toda a região para rastrear e compreender mudanças ambientais praticamente em tempo real, avaliar ameaças climáticas e reagir rapidamente diante de desastres naturais.



Risco de secas e incêndios



Gestão de recursos hídricos e desastres hidroclimáticos



Tempo e clima



Gestão de ecossistemas

Os objetivos do Programa estão alinhados com os Objetivos da Visão da Amazônia da USAID de:

- Reduzir as emissões terrestres de GEE e o impacto das mudanças climáticas,
- Melhorar a gestão de áreas protegidas e de outras áreas de conservação,
- Garantir os direitos, os recursos e a saúde de comunidades dependentes de florestas (geralmente comunidades indígenas).

Motivações apresentadas, por SERVIR-Amazônia, para a coleta de dados, em tempo real, em países da região Amazônica⁴

1. Cobertura da Terra, Mudança no Uso do Solo e Ecossistemas

Informações e análises geoespaciais e da Terra são importantes para o monitoramento e gestão do ecossistema. Na Amazônia, informações geoespaciais são regularmente usadas para monitorar ecossistemas terrestres, como sistemas de alertas precoces de desmatamento.

2. Seca e Risco de Incêndio

Temporadas de seca prolongadas e a seca criam um tipo diferente de desastre, incluindo o incêndio, uma das maiores ameaças às florestas tropicais. Os dados e modelagem geoespaciais e a construção associada de capacidade podem criar serviços de apoio a decisões relacionados ao risco de seca e incêndio que são relevantes em níveis regionais, nacionais e subnacionais.

3. Recursos Hídricos e Desastres Relacionados à Água

Melhorias na periodicidade de avisos de cheias, usando observações locais de cursos de água combinadas com precipitação remotamente detectadas, podem aprimorar a resposta a desastres e ferramentas de gestão/planejamento.

4. Tempo e Clima

Dados de tempo e clima são importantes para efetivamente informar a gestão de água e ecossistema, preparação para desastres, segurança alimentar, provisão e gestão de energia, e planejamento do uso do solo.

Além disso, de acordo com o folheto já mencionado e disponível na internet⁵, o SERVIR-Amazônia desenvolve serviços com o apoio de:

“Uma Equipe de Ciências Aplicadas: Processo competitivo liderado pela NASA para financiar pesquisas em apoio ao SERVIR no desenvolvimento de aplicativos científicos voltados para a promoção do desenvolvimento internacional com base no uso de observações da Terra;

Um Grupo de Especialistas Temáticos: Cientistas ou profissionais dos Estados Unidos financiados pela NASA para dedicar dois meses para ajudar o SERVIR-Amazônia a abordar questões essenciais para o desenvolvimento de atividades;

Uma Rede de Parceiros Acadêmicos: Desenvolve vínculos entre universidades da Amazônia com suas contrapartes nos Estados Unidos (...); e

Um Ecossistema de Empreendedorismo: Vincula serviços a modelos de negócios mais abrangentes que alavancam parcerias público-privadas.”

⁴ <https://servir.alliancebioiversityciat.org/areas-de-servicos/?lang=pt-br>

⁵

https://cgspace.cgiar.org/bitstream/handle/10568/100874/SA_Folleto%20POR%20Novembro2021.pdf?sequence=3&isAllowed=y

“Sócios” de USAID e NASA no SERVIR-Amazônia⁶

Alliance



“[The Alliance of Bioversity International and the International Center for Tropical Agriculture \(CIAT\)](#), (...) CIAT traz uma gama de competências essenciais nos domínios temáticos prioritários para o SERVIR Amazônia: através de sua área de pesquisa em Agroecossistemas e Paisagens Sustentáveis, o Centro se posiciona como provedor de evidência nas abordagens de resiliência dos sistemas, eficiência de utilização de recursos, igualdade social, e subsistências locais. O CIAT também lidera o Programa de Pesquisa Global em Mudança Climática, Agricultura e Segurança Alimentar ([CCAFS](#)), que identificam e tratam das mais importantes interações, sinergias e trade-offs entre mudanças climáticas e agricultura. Finalmente, CIAT desenvolveu uma competência regional em uma grande gama de tecnologias geoespaciais dentro das áreas temáticas no SERVIR, incluindo: sistemas de monitoramento de previsão do tempo quase em tempo real capazes de alavancar o aprendizado da máquina para identificar perda de habitat, modelos adequados climáticos para o planejamento de paisagens climáticas resistentes, análise do cenário geoespacial a fim de auxiliar na resolução de conflitos concernentes à água ou avaliações de serviços no ecossistema que integram carbono do solo, biodiversidade, e orçamentos relacionados à água.

A Aliança é membro do [CGIAR](#), uma aliança global de organizações internacionais envolvidas na pesquisa de segurança alimentar. A pesquisa do CGIAR visa reduzir a pobreza rural, aumentar a segurança alimentar, melhorar a saúde humana e a nutrição e o manejo sustentável dos recursos naturais.”



“[SIG](#), um grupo de pesquisa do meio ambiente com sede nos Estados Unidos, estabelecido em 1998, reúne cientistas especialistas em análise das ciências geoespaciais, ambientais e socioeconômicas. O objetivo do SIG é auxiliar as partes interessadas a fazerem um gerenciamento bem fundamentado, da utilização da terra, e decisões políticas através de converter dados espaciais em conhecimento que possam ser utilizados em um mundo com condições ambientais em constante mudança. Esse grupo de pesquisas fornece uma grande gama de competência geoespacial em áreas tais como ecologia, silvicultura, riscos de incêndio, bem como gestão de perigos, economia ambiental, planejamento

⁶ <https://servir.alliancebioversityciat.org/parceiros/?lang=pt-br>

urbano e regional, recursos naturais, gerenciamento de recursos de água, e funções do ecossistema.

O SIG é atualmente um parceiro do Consortium Hub no SERVIR Mekong e mantém a rede das Universidades formada pela Universidade de São Francisco, a Universidade de Vermont, a Universidade do Havaí, a Universidade da Califórnia e a Universidade do Colorado. Como parte do processo da fundação do Consortium, o SIG começou a desenvolver um Memorando de Entendimento (MOU) a longo prazo, com sua universidade irmã, a Universidade Javeriana, com base em Cali, Colômbia. O SIG irá compartilhar sua experiência e abordagem em mapeamento de recursos naturais, desenvolvimento de ferramentas, análises geoespaciais, e apoio presencial em decisões tomadas com decisores governamentais e principais grupos da sociedade civil na região da Amazônia. Além disso, a equipe de Tecnologia da Informação pode prover suporte para uma gama de gerenciamento de dados, armazenamento, e necessidade de distribuição na web para a existência do programa.”



“[ACCA](#) é uma organização peruana sem fins lucrativos que tem sido uma líder inovadora nas iniciativas de conservação, pesquisa e gerenciamento de biodiversidade na Amazônia desde 1999. Sua missão é proteger as mais diversas áreas naturais do planeta, treinar a próxima geração de conservacionistas, e fortalecer subsistência sustentável. A ACCA está sediada em Lima e tem escritórios regionais em Madre de Dios e em Cusco. Opera três estações de pesquisas biológicas de alto nível que oferecem um exclusivo gradiente altitudinal desde floresta nublada até encostas e até mesmo a planície Amazônica. É membro de inúmeras alianças relacionadas à Amazônia. A ACCA trabalha com a ACA (Associação de Conservação da Amazônia) – em Washington DC e com a ACEEA (Associação Boliviana para Pesquisa e Conservação dos Ecossistemas Andino-Amazônico na Bolívia. A estratégia de intervenção da ACCA é estabelecida baseada em quatro linhas programáticas: 1) Ciência e Educação, como forma de gerar informação e transferi-la para tomadores de decisão; 2) Proteção dos Habitats, identificando áreas de alto valor ecológico e social para a conservação; 3) Subsistências sustentáveis, com iniciativas rentáveis baseadas na utilização sustentável de recursos naturais a fim de melhorar a qualidade de vida de residentes rurais e de comunidades indígenas; e também, 4) A Identificação de Ameaças e Soluções de Avanço, nas quais a tecnologia, pesquisas e ações políticas possuem um papel importante.

Atualmente, a ACCA está focada no monitoramento de desmatamento através de satélites quase que em tempo real, apoiando o governo Peruano na melhoria da resposta política às informações de desmatamento. O [MAAP](#) (Projeto de Monitoramento Andino Amazônico) é dedicado ao monitoramento do desmatamento da Amazônia quase que em tempo real utilizando satélites com

tecnologia de última geração. O MAAP foi lançado em 2015 com fundos de ciências aplicadas da NASA. O MAAP já publicou mais de 90 relatórios de alto impacto público (e outros 50 relatórios confidenciais para agências governamentais). (...)”



“O [IMAFLORA](#) é uma organização brasileira não-governamental sem fins lucrativos criada em 1995 com o objetivo de promover a conservação e uso sustentável dos recursos naturais, bem como gerar benefícios sociais nos setores florestais e agrícolas. Seu trabalho foca no gerenciamento do ecossistema e proteção da biodiversidade através de analisar como as atividades humanas impactam nos serviços ambientais.

O IMAFLORA fornece uma grande gama de perícia ambiental a fim de apoiar políticas de desenvolvimento sustentável local nas comunidades e em áreas protegidas. Seu trabalho também engloba agricultura resistente ao clima e silvicultura adaptada a fim de amenizar os impactos da mudança climática. O mapeamento agrícola e de áreas florestais do IMAFLORA tem como objetivo entender o impacto das atividades econômicas rurais e a utilização da terra para subsistência e no meio-ambiente. O IMAFLORA orienta o gerenciamento do ecossistema em conformidade com cadeias de fornecimento de produtos sustentáveis, construindo sistemas de rastreamento para o setor privado e consumidores em geral para um melhor entendimento dos impactos de suas ações no meio ambiente.”

(Ver no final deste documento, prestações de contas da ONG IMAFLORA, no período 2021-23.)



“[EcoCiencia](#) é uma entidade científica equatoriana privada e sem fins lucrativos, legalmente estabelecida em 23 de novembro de 1989. A EcoCiencia foi fundada com o objetivo de gerar informação de alta qualidade a fim de tomar as melhores decisões a favor da conservação da biodiversidade e o bem-estar da população. Esse desafio tem demandado a inclusão de abordagens mais abrangentes, completas e complexas. Por esse motivo, atualmente, a EcoCiencia tem uma equipe interdisciplinar composta de ecologistas, geógrafos, economistas, antropologistas, administradores, sociologistas e planejadores, que juntos, desenvolvem novas metodologias, criam ferramentas e sistematizam experiências no campo da conservação da biodiversidade e do desenvolvimento sustentável. A EcoCiencia apoia, compartilha e trabalha através de alianças com governos setoriais locais, municipalidades, conselhos provinciais, ONGs locais e comunidades, ou organizações de base, a fim de buscar soluções para problemas socioambientais no Equador.”

Parceiros do consórcio SERVIR-Amazônia⁷

1. Universidade de Rosário ([Universidad del Rosario](#)), Bogotá, Colômbia;
2. Consórcio de Governos Autônomos Provinciais Descentralizados do Equador ([CONGOPE](#));
3. Ministério de Agricultura e Pecuária ([MAG](#)), Equador;
4. Serviço Nacional Meteorológico e Hidrológico do Peru ([SENAMHI](#));
5. Universidade Nacional Agrária de La Molina ([Universidad Nacional Agraria La Molina – UNALM](#)), Peru;
6. Universidade de Engenharia e Tecnologia do Peru ([Universidad de Ingeniería y Tecnología del Perú – UTEC](#));
7. Instituto Nacional de Pesquisa e Extensão Agrícola da Guiana ([NAREI](#));
8. [Universidade da Guiana](#);
9. Secretaria de Estado de Meio Ambiente ([SEMA](#)), Acre;
10. Ministério do Meio Ambiente do Peru ([MINAM](#));
11. [SEMA](#), governo estadual do Pará;
12. Fundação Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos ([Femarh](#)), Roraima;
13. Centro Internacional de Pesquisa El Niño ([CIIFEN](#)), Equador;
14. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária ([Embrapa](#)), Brasil;
15. Instituto Nacional de Meteorologia e Hidrologia ([INAMHI](#)), Equador.
16. Federação Nativa do Rio Madre de Dios e Afluentes ([FENAMAD](#)), Peru;
17. Arizona State University ([ASU](#)), EUA;
18. [CEMADEN](#), Brasil;
19. [Prefeitura de Imbabura](#), Equador;
20. Instituto de Hidrologia, Meteorologia e Estudos Ambientais ([IDEAM](#)), Brasil; e
21. Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental – [SEDAM](#), Rondônia.

Rede de Parceiros Acadêmicos⁸

O SERVIR-Amazônia desenvolve vínculos entre universidades da região Amazônica com suas contrapartes nos Estados Unidos. Abaixo, os acadêmicos líderes nas quatro áreas de interesse do consórcio.

Contact our service area leaders



Land Cover, Land Use Change & Ecosystems

Karis Tenneson
ktenneson@sig-gis.com



Drought and Fire Risk

Kátia Fernandes
kdfernan@uark.edu



Water & Water Related Disasters

Brian Zutta
bzutta@sig-gis.com



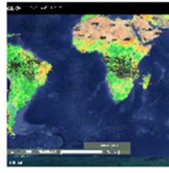
Weather and Climate

Lou Verchot
l.verchot@cgiar.org

⁷ <https://servir.alliancebioiversityciat.org/parceiros/?lang=pt-br>

⁸ <https://servir.alliancebioiversityciat.org/academic-partner-network/>

Catálogo de atividades do SERVIR-Amazônia⁹



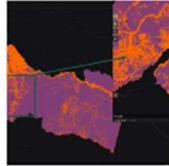
ClimateSERV

- Service Areas : Weather & Climate



Collect Earth Online (CEO)

- Service Areas : Land Cover & Land Use Change & Ecosystems



Deforestation Monitoring and Reporting in Ecuador

- Service Areas : Land Cover & Land Use Change & Ecosystems



Ecosystem Services Modeling in the Amazon's Forest-Agricultural Interface

- Service Areas : Land Cover & Land Use Change & Ecosystems



Forecasting Seasonal to Sub-Seasonal Fire and Agricultural Risk from Drought



Improving Resilience and Reducing Risk of Extreme Hydrological Events

- Service Areas : Water & Water Related Disasters



Mapping Soil Fertility in Ecuador

- Service Areas : Land Cover & Land Use Change & Ecosystems



Monitoring Forest Dynamics to Enable Biodiversity Conservation in the Amazon

- Service Areas : Land Cover & Land Use Change & Ecosystems



Monitoring and Evaluation of Mangroves in Guyana

- Service Areas : Land Cover & Land Use Change & Ecosystems



Monitoring of Gold Mining in the Peruvian Amazon

- Service Areas : Land Cover & Land Use Change & Ecosystems

⁹ <https://servir.ciat.cgiar.org/service-catalogue/>



Quantifying the Effects of Forest Changes on Provisioning and Regulating Ecosystem Services

- Service Areas : Land Cover & Land Use Change & Ecosystems



TerraOnTrack (Increase the Protection of Forests Managed by Community-Based Initiatives in the Brazilian Amazon)

- Service Areas : Land Cover & Land Use Change & Ecosystems

A seguir, informações mais detalhadas sobre algumas das atividades mencionadas no catálogo de atividades do SERVIR-Amazônia

1. Monitoring Forest Dynamics to Enable Biodiversity Conservation in the Amazon - TerraBio¹⁰

*“The Monitoring Forest Dynamics to Enable Biodiversity Conservation in the Amazon service follows a monitoring, evaluation and reporting approach to provide environmental accountability to private sector firms that (1) commercialize sustainable agriculture and forest products and/or (2) invest in sustainable business models as profitable and conservation-driven development initiatives. **This service contributes to the development of the TerraBio tool, which is an assessment approach within the Catalyzing and Learning through Private Sector Engagement for Biodiversity Conservation (CAL-PSE) program, a strategic partnership between USAID/Brazil and the Alliance Bioversity and CIAT.** The tool estimates the environmental impacts associated with the implementation of sustainable practices, generates high-resolution land cover/land use maps, and analyzes high-precision species-presence information. The service consists in supporting the development of the conceptual and methodological framework for TerraBio’s remote sensing and biodiversity components: 1) the use of customized remote sensing algorithms to detect: forest loss, forest degradation, forest regeneration, reforestation/afforestation, and the identification of a variety of Amazon-based agricultural and agroforestry land use systems; and 2) the collection of soil samples for DNA analysis to monitor the community of species present in different land cover/land use areas to measure the change in species composition and richness following intervention activities.*

Rationale

Private sector investments and collective action can support sustainable development. They can generate economic opportunities meant to strengthen the sustainable production and commercialization of local products, giving economic value to activities that conserve healthy forests, habitats, and natural resources. Over time, preference for sustainable livelihoods and products is expected to displace the products that lead to deforestation and biodiversity loss.

¹⁰ <https://www.servirglobal.net/ServiceCatalogue/details/6033b27e6ad008160c43c138>

This service intends to provide evidence that sustainable business models and activities fostered by the private sector could improve biodiversity conservation in the Amazon Region.”

2. TerraOnTrack (Increase the Protection of Forests Managed by Community-Based Initiatives in the Brazilian Amazon)¹¹

“The TerraOnTrack (Increase the Protection of Forests Managed by Community-Based Initiatives in the Brazilian Amazon) service is a web application that introduces resources that allow traditional communities and indigenous people to quickly identify potential threats to their territories and monitor illegal activities on the ground, which in turn will increase forest protection and territorial management capacity. The service contributes to community-based initiatives and will initially focus on the north region in the Para State where there are several protected areas, indigenous people, and territorial projects running. It will be applied in territories managed by traditional communities and indigenous people currently involved in a consultation process. The service is divided into three main components: (i) mapping the territory of the communities that will use the tool; (ii) mapping and monitoring deforestation and forest degradation within these areas and beyond using advanced satellite and radar datasets (e.g. SAR, Planet); and (iii) developing a web-based platform with near-real-time deforestation and degradation alerts to help communities monitor the land-use change in their territories.

Rationale

Timely information on deforestation and forest degradation can help communities target their protection efforts against invasion and illegal activities such as land grabbing, mining, and illegal logging. However, the areas where forest communities live in the Amazon are vast, making it difficult for the communities to monitor their lands. Community-based initiatives and development projects running in the Brazilian Amazon could benefit from the use of satellite data and tools to improve their territorial knowledge and support the planning of their activities on the ground.

Users

180 organizations identified by Imaflores and partners in the Brazilian Amazon.”

Sobre a integração dos dados dos projetos 1 e 2 – TerraBio e TerraOnTrack -, com vistas à vigilância em tempo real do território Amazônico, sob a justificativa de que as informações coletadas e analisadas pela Google (*data mining*) têm por objetivo ajudar a população pobre local e conservar a biodiversidade do bioma amazônico sob ameaça de extinção¹²:

“Google teamed up with CAL-PSE, SERVIR-Amazonia, Ecam, and other partners on a grassroots effort to develop new tools to democratize offline mapping and

¹¹ <https://www.servirglobal.net/ServiceCatalogue/details/6033b4a96ad008160c43c13b>

¹² Francesconi, W. & Miceli, G. **Shaping the future of mobile field data collection with TerraBio and Ecam.** Disponível em: <https://medium.com/google-earth/shaping-the-future-of-mobile-field-data-collection-with-terrabio-and-ecam-211e0b407c8f>

data collection through the Ground open-source project. The project aims to empower local communities and the organizations that support them by building a platform tailored to their unique needs. The Ground team worked with partners to pilot two projects in Brazil focused on improving livelihoods and combating climate change.

(...)

*Meanwhile, 500 miles (800 km) away among shade-grown cacao and cattle grazing farms in the state of Pará, local partners of the **Alliance of Biodiversity International and the International Center for Tropical Agriculture (CIAT)** are in the field collecting data and samples needed to test a new approach to assess the impact of private sector investments in landscape restoration and biodiversity conservation named “TerraBio.”*

(...)

The TerraBio methodology combines satellite data with environmental DNA (eDNA) extracted from soil samples. Data about land use and land management practices is also collected in the field. This data is then used to interpret the eDNA results and to validate land cover and land use maps produced for a business project. The methodology provides a cost-effective and reliable way to implement biodiversity-focused corporate accountability. TerraBio is an assessment approach within the Catalyzing and Learning through Private Sector Engagement for Biodiversity Conservation (CAL-PSE) program, a strategic partnership between USAID/Brazil and the Alliance of Biodiversity International and CIAT. The tool is being developed in collaboration with SERVIR-Amazonia, Spatial Informatics Group (SIG), and the Instituto de Manejo e Certificação Florestal e Agrícola (Imaflora).

(...) Reliable data collection in rural and forested areas, however, is notoriously difficult. Recognizing the need for a mapping and data collection software platform that caters to the needs of local communities and small-scale farmers, a group of Google employees and community contributors teamed up to create an experimental open-source project called Ground. Their goal: to understand the ideal set of technological capabilities needed to empower individuals and the institutions that support them to take ownership of their mapping and data collection efforts in a way that would be both sustainable and scalable. After completing several user studies and immersion research in Sumatra, Indonesia, they hypothesized that a map-first, free, open-source platform that works offline and seamlessly integrates with existing technologies would address most of these needs. The TerraBio team and the Quilombola communities supported by Ecam recently helped validate these key hypotheses through a series of pilots using working prototypes of the platform.

The Ground prototype used for testing consisted of a web app and a native Android app. The web app was used by survey organizers to create new projects, define map layers, import points and polygons, design basic data collection forms, and set permissions and sharing settings. The Android app was then used by data collectors to add points and polygons to the map, take photos, and fill out the forms specified by the organizers. Data was entered mostly offline, and

automatically synced to the cloud when an internet connection became available. Survey organizers then exported data from the web app for further analysis in powerful cloud-based tools such as Google Earth Engine.

The Quilombola experience with Ground and Google Earth Engine has shown how inclusive technology can empower communities to fully integrate data on their land management and regenerative agricultural practices into global discussions around climate change. Using Ground, data collection and analysis that a few years ago would have required a team of highly trained specialists and proprietary software could be put into the hands of communities almost anywhere with minimal resources. During the pilot, two of the small traditional communities who only recently put themselves on the map using Google Earth were already able to identify over 80,000 tons of carbon stock under their protection.

(...)

Many lessons were also learned during the TerraBio pilot which are now being used to improve the methodology. The Amazon Biodiversity Fund, the first biodiversity-focused impact investment fund in the Amazon biome, will be promoting the application of TerraBio as its environmental monitoring approach of choice. Using Ground, businesses in the Amazon could be engaged in the environmental assessment of their operations, entrepreneurs could measure how their activities are influencing biodiversity, and larger private companies could provide accountability for their impacts on natural resources. Together, TerraBio and Ground are expected to advance global efforts on the use of technology for biodiversity conservation.”

Ver também, Novas Tecnologias ajudam a melhorar gerenciamento territorial:¹³

Novas Tecnologias ajudam a melhorar gerenciamento territorial

Implementado pela Equipe de Conservação da Amazônia (ECAM), o Projeto Novas Tecnologias utiliza inovação e tecnologia para capacitar populações quilombolas para a eficiente gestão de seus territórios, preservando suas culturas. O projeto ainda apoia instituições públicas e ajuda pequenos produtores a ampliar sua eficiência produtiva.

Duas tecnologias são usadas para apoiar a gestão de territórios: Google Earth e Open Data Kit (ODK). O Google Earth permite que grupos mapeiem sua infraestrutura, elementos culturais, áreas de produção e outras informações. Já o ODK ajuda na coleta de dados e gestão. Como exemplo, o ODK possibilita aos usuários compreenderem o perfil socioeconômico das comunidades e desenvolverem seus planos de gestão territorial (Planos de Vida).

O projeto trabalha com povos indígenas do Pará (Calha Norte) e comunidades quilombolas de seis estados amazônicos (Maranhão, Tocantins, Mato Grosso, Amapá, Pará e Rondônia), englobando uma área total de mais de 1.6 milhões de hectares. O projeto almeja beneficiar mais de 100 comunidades quilombolas desses Estados. O projeto também trabalha com pequenos produtores que possuem parceria com a Natureza, um dos parceiros da Ecama nesse projeto. Também são parceiros da ECAM nessa iniciativa: Imaflores, CONAQ e Google Earth Outreach.

¹³ <https://pcabhub.org/pt-br/quem-somos/projetos-sp/novas-tecnologias-e-comunidades>

3. Ecosystem Services Modeling in the Amazon's Forest-Agricultural Interface¹⁴

“The Ecosystem Services Modeling in The Amazon's Forest-Agricultural Interface service provides accurate maps for stakeholders and decision-makers to understand the policy and economic scenarios that tip agricultural production systems towards deforestation, particularly due to palm oil and cocoa production. Through this service, SERVIR developed a prototype tool that utilizes accurate plantation maps to allow stakeholders to understand crop expansion over deforested areas and to assess farmer compliance with Zero Deforestation Supply Chain initiatives. For example, based on this information decision-makers can provide incentives for local farmers to invest in sustainable crop intensification. Local farmers can apply this information to make optimum use of degraded lands as opposed to expanding into high-biomass, high-conservation value forests. Furthermore, farmers can use data from the tool to participate in certification programs that will help them get better returns for their products in international markets.

Rationale

Four commodities are estimated to account for 40% of deforestation in the Amazon: palm oil, soy, cattle, and wood products. Palm oil provides 37% of the world's vegetable oil (FAO 2019) and is also a common ingredient in chocolate commodities. Cocoa consumption continues to increase owing to a growing middle class in emerging economies. While cocoa production by Amazonian countries is small compared to the global market, it is a growing industry that has a significant impact on ecosystem services, including the reduction of biodiversity and the loss of forest carbon sinks in specific regions. Large oil palm plantations, and conglomerates of smaller cacao plantations, have replaced prime forested areas in several tropical biodiversity hotspots. NGOs and governmental agencies have a growing need for tools to monitor these activities, while farmers also need tools for certification initiatives.”

4. Quantifying the Effects of Forest Changes on Provisioning and Regulating Ecosystem Services¹⁵

“The Quantifying the Effects of Forest Changes on Provisioning and Regulating Ecosystem Services service allows regional and local planners and decision-makers, as well as citizens of Acre and Ucayali (including the Indigenous and traditional communities of the Sierra del Divisor, Yurua, and Purus watersheds) to better understand the tradeoffs between development activities and ecosystem services. Changes in forest cover can be mapped and attributed to localized changes in evapotranspiration (ET), soil moisture, humidity, and surface temperature. Through this service, the effect-radius of these changes in forest cover is determined to generate maps that highlight areas undergoing changes in microclimatology and land-use. These maps provide a baseline for future climate modelling analyses on the relationship between forest disturbance and regional climate change. The service includes a statistics-based tool that allows

¹⁴ <https://www.servirglobal.net/ServiceCatalogue/details/6033b0d46ad008160c43c132>

¹⁵ <https://www.servirglobal.net/ServiceCatalogue/details/6033b1fd6ad008160c43c135>

users to analyze the tradeoffs between development activities and ecosystem services through scenario modelling.

Rationale

Local and regional forest clearing and degradation are affecting the hydrologic provisioning and regulating ecosystems services along the Peru-Brazil southwestern Amazon boundary, specifically Ucayali, Peru and Acre, Brazil. **Additional forest clearing and degradation is the result of a planned trans-national transportation corridor between Pucallpa, Ucayali and Cruzeiro do Sul, Acre.** Promoted Peruvian roads along the Brazilian border in Yurua and Purus will further affect these hydrological ecosystem services with cascading effects on natural resources, disaster resilience, conservation areas, biodiversity, and indigenous communities in the region. Deforestation and forest degradation have been linked to myriad negative environmental consequences, such as decreases in biodiversity, evapotranspiration rates, carbon storage, increases in temperature, dry season length, streamflow, fire occurrence, and CO2 emissions. Local stakeholders and decision makers need a stronger evidence base to monitor existing conditions, and model the impact of future infrastructure decisions, to support sustainable ecosystem services for local communities.

Secretaria de Estado do Meio Ambiente e das Políticas Indígenas (SEMAPI-Acre) - Brazil;

Comissão Pró-Índio do Acre (CPI-Acre)- Brazil;

Comunidades indígenas de la Sierra del Divisor, y de la cuencas Yurua, y Purus – Peru;

Gobierno Regional de Ucayali – Peru.”

Prestação de contas - IMAFLORA¹⁶

Abaixo, prestação de contas da ONG brasileira IMAFLORA, “sócia” de USAID e NASA no SERVIR-Amazônia, indicando vultosas fontes de recursos estrangeiros destinados à instituição nos últimos anos.



¹⁶ <https://www.imaflora.org/quem-somos/transparencia>

2016

2017

2018

2019

2020

2021

2022

2023



| Instituição / Organização | Nome do projeto | Valor total do contrato | Período de vigência | Finalidade do recurso |
|--------------------------------------|--|-------------------------|-------------------------------|--|
| CERES subgrant NORAD | Investors Deforestation-free Guidance | 200.000,00 | 28/10/2021 a 01/04/2026 | Publicly benchmark corporate practices and progress in relation to company deforestation commitments and generate content for investors and companies regarding natural climate solutions. |
| ICS | Cadeia de Alimentos 2 | 150.000,00 | 01/12/2021 a 30/11/2022 | O projeto contribuirá para melhor compreensão sobre produção e consumo de alimentos no Brasil. Se utilizará de bases de dados disponíveis ainda não integradas. Explorar essas relações com abrangência nacional pode contribuir para confirmar algumas premissas e pode trazer novas perspectivas sobre sistemas agroalimentares. Um dos assuntos que será aprofundado é a variedade de alimentos em continuidade ao estudo anterior que trouxe algumas indicativas preliminares de que a variedade e quantidade de alimentos não foi tão impactado pelas culturas que tem dominado a paisagem quando aparenta. Esse projeto ainda explorará juntos a organizações consumidoras de alimentos modelos de compras de alimentos capazes de promover maiores impactos socioambientais positivos. |
| SEBRAE | Carbono Neutro | 120.060,00 | 21/12/2021 a 30/06/2022 | Identificar a realidade de 34 fazendas, vinculadas à Monteccer, para inventário de boas práticas e mensuração dos gases de efeito estufa nas fazendas produtoras de café da Monteccer, levantando o balanço de emissões de CO2 de cada fazenda. |
| Climate and Land Use Alliance - CLUA | Jornada de Comunicação II | US\$ 15,000 | 01/05/2022 - 31/10/2022 | Continuar apoiando a criação de campanhas de comunicação no Brasil que alavancem a pesquisa de segmentação de audiência (Audience-Centered Comms Learning Journey). |
| Funbio Sema MT | Garantia Agroambiental Araguaia | R\$ 1.751.020,17 | 01/08/2022 - 31/07/2022 | O referido Projeto visa conectar as diferentes iniciativas em curso desenvolvidas pela Liga do Araguaia, fortalecendo a inclusão de pequenos e médios produtores em suas atividades de disseminação e geração de conhecimento, aperfeiçoando o sistema de monitoramento, reporte e verificação de boas práticas "Garantia Araguaia", de modo a valorizar a carne produzida de forma responsável como forma de diminuir a pressão por desmatamento para abertura de novas áreas, bem como em áreas Protegidas e Terras Indígenas, no âmbito do Subprograma de Produção, Inovação e Mercado Sustentáveis do Programa REM Mato Grosso. |
| Mahle | Carimbó Antroposófico II | R\$ 200.000,00 | 27/04/2022 - 09/02/2023 | Continuação do Carimbó Antroposófico I. |
| P4F | PECSA Carbono | R\$ 269.781,12 | 15/06/2022 - 30/06/2023 | A pecuária extensiva é o principal fator de desmatamento no Brasil. Intensificar esse sistema de produção pode levar a um melhor uso da terra e reduzir a necessidade de expansão da área de produção. No entanto, os custos e o período de retorno associados a esta transição são elevados. A intensificação da pecuária também pode gerar créditos de carbono, que podem ser vendidos e aumentar os incentivos dos pecuaristas para fazer a transição do sistema de produção. No entanto, não existe uma metodologia de carbono para gerar esses créditos. Este projeto visa criar uma metodologia de carbono para intensificação de gado, que possa ser utilizada não só no Brasil, mas em todo o mundo, e testá-la com um dos modelos de produção apoiados pelo P4F dos projetos da PECSA. A metodologia do carbono seria submetida ao VERRA, para se tornar uma metodologia internacional. O Imafloira já entregou um estudo de pré-viabilidade baseado no modelo PECSA, onde foram revelados resultados positivos. A Verra aprovou a nota conceitual da nova metodologia em maio de 2022, abrindo a viagem para sua aprovação. Esta poderia ser a única metodologia de intensificação de carbono do gado. O projeto de carbono a ser desenvolvido com base na nova metodologia com uma fazenda no estado do Tocantins pode ser o primeiro do mundo e servir para testar e fortalecer a metodologia desenhada. |
| Renova | Cacau 2030 | R\$ 1.578.904,00 | julho de 2022 - julho de 2024 | O Projeto Cacau 2030 tem como objetivos orientar o produtor para o negócio; gerar ganho de eficiência da cadeia do cacau; fomentar o desenvolvimento sustentável; gerar aumento da produtividade nas regiões; fornecer assistência técnica, treinamento e capacitações para produtores, técnicos e cooperativas; fortalecer organizações de produtores; desbloquear e aumentar o acesso a crédito rural; melhorar as condições de trabalho; combater o desmatamento e promover o reflorestamento; melhorar o processo de pós-colheita e a qualidade do cacau produzida pelos beneficiários. |
| IEMA / GIZ | SEEG | R\$ 65.330,00 | 01/09/22 a 01/04/23 | Métricas de carbono para suporte a elaboração do Plano de Ação Climática do estado de São Paulo Net Zero 2050. |
| ICS - Instituto Clima e Sociedade | Incidência Cadeias Produtivas Sustentáveis | R\$ 750.000,00 | 01/12/22 a 30/11/23 | Em 2021, com o primeiro financiamento, a frente de trabalho em São Felix do Xingu potencializou a infraestrutura beneficiando produtoras de polpa de frutas. O financiamento também consolidou a iniciativa de Gestão do Conhecimento e Incidência do Imafloira que passou a integrar a estrutura como uma iniciativa transversal que tem a tarefa de organizar os conhecimentos produzidos para incidir em políticas públicas de forma mais eficiente e coordenada com os parceiros. O presente projeto visa aumentar a replicabilidade das técnicas da agropecuária de baixo carbono em São Felix do Xingu; aumento de capital humano local para diminuir dependência de atores externos; aumentar a coordenação em ações de incidência dentro dos temas e articulação da iniciativa Brasil 2045. |
| CLUA | Cadeias Alimentares | \$80,000 | 01/08/2022 a 31/01/2023 | Disseminar os resultados de um exercício de modelagem, encomendado pela Iniciativa de Financiamento da Biodiversidade, sobre os impactos da internalização dos riscos da natureza e do clima na tomada de decisões financeiras nos sistemas alimentares brasileiros. |

2016

2017

2018

2019

2020

2021

2022

2023

| Instituição / Organização | Nome do projeto | Valor total do contrato | Período de vigência | Finalidade do recurso |
|--|--|-------------------------|-------------------------|---|
| Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia - IPAM | NORAD-OCF_Ano5 | NOK238.095,00 | 01/04/2020 - 31/01/2021 | Contribuir para a implementação e o monitoramento do Código Florestal no Brasil por meio do Observatório do Código Florestal |
| Fundo Amazônia | Florestas de Valor | R\$17.369.442,36 | 23/03/2017 - 31/12/2021 | Apolar a consolidação e a expansão do Origens Brasil para novos territórios, contribuindo para o fortalecimento das cadeias produtivas e para a valorização de produtos da sociobiodiversidade e a produção sustentável de cacau. |
| Fundo Amazônia | Calha Norte Sustentável | R\$3.312.877,00 | 29/10/2014 - 29/12/2021 | Fortalecer o extrativismo e a agricultura familiar como vetores do desenvolvimento, por meio da implantação de unidades de beneficiamento de alimentos, de viveiro de mudas para SAFs e de marcenaria, em comunidades quilombolas e assentamentos. Saiba mais em goo.gl/kFaJB |
| Good Energies Foundation | Promoting Improved Legality in the Amazon wood production Chain | €1.000.000,00 | 01/05/2020 - 30/04/2022 | Levar o setor florestal amazônico a um nível aceitável de legalidade e sustentabilidade socioambiental, promovendo mercados e soluções de conservação florestal |
| Climate and Land Use Alliance - CLUA | Collective Forests | \$ 248.665,00 | 01/09/2019 - 30/06/2021 | Desenvolver modelos de parceria para a exploração sustentável da madeira entre as comunidades tradicionais e o setor privado. |
| WCMC | Comércio e Bio | € 88.955,78 | 13/02/2019 - 12/02/2024 | Avaliar o efeito do comércio global de commodities agrícolas e florestais na conservação da biodiversidade. |
| Instituto Ibirapitanga | Geografia da produção de alimentos no Brasil | R\$250.000,00 | 21/10/2019 - 30/04/2021 | Analisar a geografia da produção de alimentos na escala municipal, organizando informações sobre as culturas cultivadas, sua produção, produtividade, valor e perfil de produtor. |
| Instituto Clima e Sociedade - ICS | Geografia da produção de alimentos no Brasil | R\$150.000,00 | 01/10/2019 - 31/03/2021 | Analisar a geografia da produção de alimentos na escala municipal, organizando informações sobre as culturas cultivadas, sua produção, produtividade, valor e perfil de produtor. |
| CERES / NORAD | Supplier Incentives for Implementation of no-deforestation policies in beef and soy supply chains | \$ 200.000,00 | 16/09/2019 - 31/03/2021 | Identificar incentivos financeiros efetivos de fornecedores para a implementação de políticas de não desmatamento nas cadeias de fornecimento de carne bovina e soja. |
| Governo do Canadá | More food and less wildfires in the Brazilian Amazon: fostering sustainable agricultural practices protecting the rainforest and supporting the sustainable socio-economic development of local populations. | CAD \$32.500,00 | 17/07/2020 - 30/04/2021 | Fomentar práticas sustentáveis de produção agrícola contribuindo para a redução do uso do fogo como prática agrícola e de incêndios florestais e, por consequência, redução da emissão de Gases do Efeito Estufa (GEE) e degradação ambiental. |
| Instituto Humanize | Desenvolvimento Organizacional Imaflora | R\$140.000,00 | 01/03/2021 - 31/08/2022 | Apolar o desenvolvimento de um Plano Estratégico para o Imaflora cobrindo os períodos de 2021 a 2023 a partir de uma nova Teoria da Mudança validado pelo Conselho do Imaflora. |
| Instituto Humanize | Florestas de Valor | R\$500.000,00 | 01/12/2019 - 30/11/2021 | Fortalecer e dinamizar a agricultura familiar como alternativa socioeconômica às ações predatórias como o desmatamento. |
| Good Energies Foundation | Institutional Support | € 245.000,00 | 01/01/2021 - 31/12/2021 | Apolar o desenvolvimento de uma estratégia organizacional robusta adaptada ao modelo de negócios do Imaflora. |
| Instituto Clima e Sociedade - ICS | Fortalecimento e transparência das cadeias da carne e cacau | R\$1.900.000,00 | 01/12/2020 - 30/11/2022 | Reduzir o desmatamento da Amazônia e as emissões de GEE, influenciando a produção responsável de carne bovina e cacau. |
| Instituto Clima e Sociedade - ICS | Apoio emergencial (desmatamento, incêndios e COVID-19) | R\$377.000,00 | 01/06/2020 - 30/05/2021 | Contribuir com a manutenção de atividades econômicas que valorizam a floresta em pé e a adoção de técnicas de agricultura que minimizam o uso do fogo. |
| Instituto Clima e Sociedade - ICS (Moreira Salles) | Fortalecimento Institucional | R\$500.000,00 | 01/04/2020 - 31/03/2021 | Diminuir os riscos e vulnerabilidade da equipe do Imaflora na Amazônia, assim como das comunidades e demais parceiros com as quais trabalhamos nessa região, de forma a responder a um ambiente de muito dinamismo, maior vulnerabilidade e retrocessos. |
| Norte Brasil Transmissora de Energia S.A. | Origens Brasil® | R\$5.250.000,00 | 12/05/2020 - 12/05/2022 | Gerar negócios e conectar a produção das populações tradicionais e povos indígenas com mercados diferenciados, gerando renda e valorizando a produção que mantém a floresta em pé. |
| Z Zurich Foundation | Origens Brasil® | R\$10.526.653,00 | 01/01/2021 - 31/12/2023 | Expandir o Projeto Origens Brasil® para dois novos territórios dentro da área do Amazonas, gerando impacto social, econômico e ambiental para milhares de produtores locais e povos indígenas que vivem nesses territórios. |
| Instituto Beraca de Valorização da Biodiversidade | Strengthening of the Association of Women Producers of Fruit Pulp and Rural Family House in São Félix do Xingu - Pará State. | R\$ 291.285,00 | 02/02/2021 - 02/10/2022 | Aumentar a renda e melhorar a qualidade de vida de 50 famílias, por meio da diversificação da produção rural no município de São Félix do Xingu / PA, fortalecendo a Associação das Mulheres Produtoras de Polpa de Frutas (AMPPF), a Casa Familiar Rural e produtores da Cooperativa Alternativa Mista de Pequenos Produtores do Alto Xingu (CAMPAPX) através do desenvolvimento de uma rede de sementes e implantação de sistemas agroflorestais com cacau, outras espécies florestais e espécies frutíferas. |
| Instituto Mahle | Carimbó Antroposofico | R\$ 100.725,00 | 01/12/2020 - 31/12/2021 | Introduzir o saber biodinâmico no sudeste paraense, mais especificamente na região de São Félix do Xingu, por meio de ações que permeiam o manejo cotidiano agroflorestal à rotina pedagógica de uma escola agro técnica que possui protagonismo na formação de técnicos com a perspectiva agroecológica. |
| The Proforest Initiative | Working with downstream companies and slaughterhouses in the Cerrado to stimulate the implementation of conversion-free policies for beef. | \$ 25.000,00 | 01/10/2020 - 30/06/2021 | Facilitar um novo protocolo para frigoríficos para implementar os compromissos de seus clientes no Cerrado. |

| | | | | |
|--|---|------------------|-------------------------|---|
| Instituto de Conservação Ambiental - TNC | Conservation and Markets Initiative (CMI) | R\$ 366.742,86 | 01/04/2021 - 30/06/2022 | Apoiar o desenvolvimento do Programa Soja na Linha para fortalecer a implementação de compromissos socioambientais e políticas corporativas para a cadeia de valor da soja na Amazônia e no Cerrado visando alcançar produção de soja com desmatamento e conversão de vegetação-nativa zero. |
| Cargill | Farmer Coaching (renovação anual) | R\$ 245.460,60 | 10/11/2021 a 09/11/2022 | Acompanhar e orientar os produtores por meio de assistência técnica individualizada relacionada às boas práticas de produção de cacau, entre elas, manejo e fertilidade do solo, controle de pragas e doenças, poda e aplicação de fertilizantes e pesticidas, gestão e planejamento familiar com melhoria na rastreabilidade do produto final, melhoria na colheita e pós-colheita focado na qualidade, destinadas à 50 produtores dos municípios de Mediciândia-PA e Uruará-PA, prioritariamente. |
| Petrobras | Florestas de Valor | R\$ 6.289.373,57 | 10/11/2021 a 07/06/2025 | Patrocínio, pela PETROBRAS, ao PROJETO FLORESTAS DE VALOR, que visa a promoção da fixação de carbono, a redução de emissões e a manutenção de estoques de carbono, através da implantação e manutenção de sistemas produtivos sustentáveis e da valorização da floresta em pé na Amazônia. |
| GIZ | Panao | EUR 39,467,28 | 01/12/2021 a 30/11/2022 | Diagnóstico dos impactos da Covid-19 sobre atividades laborais de trabalhadores assalariados e agricultores (as) familiares na produção de laranja: recomendações de medidas mitigadoras e propostas para o período pós pandemia. |