



Bioeconomia da Restauração na Amazônia



ALIANÇA
PELA RESTAURAÇÃO NA
AMAZÔNIA

Bioeconomia da Restauração na Amazônia

"A nova economia será constituída sobre a regeneração dos ecossistemas e das comunidades. A criação de valor não está em extrair recursos, mas em restaurá-los e em fortalecer as conexões que sustentam a vida"

David Korten

Realização



Consultoria



Apoio Financeiro



Ficha Técnica

Coordenação:

Rodrigo Mauro Freire

Líder de Áreas Privadas da The Nature Conservancy do Brasil, na Amazônia brasileira; Secretário Executivo da Aliança pela Restauração na Amazônia; Coordenador do Grupo de Trabalho de Bioeconomia da Restauração;

Autores:

Aurélio Padovezi

Fabiana Munhoz

Alexandre Goulart

(PROiSE, Pró-Inovação Socioecológica)

Revisão Técnica:

Amanda Paiva Quaresma

(Aliança pela Restauração na Amazônia)

Daniel Palma Perez Braga

(Universidade Federal do Pará)

Danielle Celentano

(Instituto Socioambiental)

Rodrigo Mauro Freire

(The Nature Conservancy do Brasil)

Edição e Revisão de Texto:

Cassuça Benevides

Luciana Constantino

(Quartzo Comunicação)

Diagramação:

Anderson Rodrigues

(Andesign)

ISBN nº 978-65-985632-0-2



A **Aliança pela Restauração na Amazônia** é uma iniciativa multi-institucional e multissetorial cujo objetivo geral é promover, qualificar e ampliar a escala da restauração de paisagens florestais na Amazônia brasileira. Criada em 2017, reúne mais de 130 membros dos setores público, privado, academia e sociedade civil.

Conselho de Coordenação Estratégica

Segmento Academia: Embrapa Amazônia Oriental - Milton Kanashiro e Joice Nunes Ferreira; Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG) - Alberto Akama e Rogério Rosa da Silva; CIFOR-ICRAF - Andrew Miccolis e Saulo Souza;

Segmento Empresa: 100% Amazônia - Fernanda Carvalho Stefani; Suzano S.A - Francisco Rollo e Bruna Araújo; Mombak: Caio Franco;

Segmento Governo: Secretaria de Estado do Meio Ambiente do Acre – SEMA/AC: André Schatz Pellicciotti; SEMAS/PA - Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade do Estado do Pará: Raul Protázio Romão; uma vaga remanescente;

Segmento Sociedade Civil Organizada: CI – Brasil - Conservação Internacional do Brasil: Ludmila Pugliese de Siqueira e Viviane Figueiredo; Ecoporé: Marcelo Lucian Ferronato e Sheila Noele da Silva Moreira; Instituto Socioambiental - ISA: Danielle Celentano e Rodrigo Junqueira;

Secretaria executiva: The Nature Conservancy (TNC) Brasil - Rodrigo Mauro Freire e Hellen Mileo.

Contato: alianca.restauracao.amazonia@gmail.com

Nós apoiamos



Somos um capítulo



AGRADECIMENTOS

À Moira Adams pela colaboração na coleta de dados, elaboração e discussão das narrativas, e elaboração dos mapas.

Ao Grupo de Trabalho de Bioeconomia da Restauração/Aliança pela Restauração na Amazônia: Amanda Paiva Quaresma, Daniel Palma Perez Braga, Fernanda Stefani, Melina Sampaio, Milton Kanashiro, Ricardo Ribeiro Rodrigues, Rodrigo Mauro Freire e Sabrina Ribeiro.

Aos entrevistados e participantes das oficinas: Gabriela Souza (AMAZ - aceleradora de impacto); Amiraldo Picanço (AmazonBai); Ana Carolina Vieira (Amazon Investor Coalition); Claudia Araújo, Lia Domingues e Denilson Santos (ARSX); Valmir Ortega (Belterra Agroflorestas); Leobaldo Fonseca Couto (Caepim); Ana Maria Guidi, Sarah Sampaio, Marcelo Nisida (Café Apuí); Janice Maciel, Victor Augusto Moreira e Gisele Garcia Alarcon (CERTI); Danylla Cassia, Raimundo Brito e Vanildo Quaresma (Cofruta); Dante Tavares e Francisco Weverton (Cooperacre); Ney Ralison (Coopercau); Gilberto Terra, Luiza Avelar e Fred Campos (Courageous Land); Marcelo Lucian Ferronatorov (Ecoporé); Marcia Soares e Bia Marchiori (Fundo Vale); Eduardo Darvin (ICV); Elen Blanco Perez (Idesam); Andréia Cristina Brito Pinto (IMAZON); Sâmia dos Socorro Nunes (ITV); Lucimar Souza (IPAM); Fernando Penedo (Instituto Amazonia+21); Danielle Celentano (ISA); Jana Silva (Itaú-Cubo); Caio Franco e Renato Crouzeilles (Mombak); Danilo Zelinski (KPTL); Aline Aparecida Smychniuk da Silva (RESEBA); Mariana Barbosa, Isllane Alcantara e Sara Mortara (re.green); Alexis Bastos, Fabiana B. Gomes e Paulo César Nunes (Rioterra); Mariana Pereira (Solidariedad); Álisson Maranhão (SOS Amazônia); Sabrina Ribeiro (TNC); Julio Alves (WRI-Brasil).

LISTA DE SIGLAS E ABREVIações

AIC: Amazon Investor Coalition

APPs: Áreas de Proteção Permanente

ARSX: Associação Rede de Sementes do Xingu

ASAF: Arranjos Agroflorestais

BNDES: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social

BRAm: Bioeconomia da Restauração na Amazônia

CBA: Centro de Biotecnologia da Amazônia

CF: Componentes Fundamentais

CIFOR-ICRAF: Centro Internacional de Pesquisa Florestal

COFRUTA: Cooperativa dos Fruticultores de Abaetetuba

COOPERACRE: Cooperativa Central de Comercialização Extrativista do Estado do Acre

COOPERCAU: Cooperativa dos Produtores de Caucau e Desenvolvimento Agrícola da Amazônia

CONAVEG: Conselho da Comissão Nacional de Vegetação Nativa

COP: Conferência das Nações Unidas sobre Mudança do Clima

CPOTX: Cooperativa Central de Produção Orgânica da Transamazônica e Xingu

FS: Fatores de Sucesso

GEF: Global Environment Facility

GCF: Green Climate Fund

GIB: G20 Iniciativa em Bioeconomia

GLOCAL: Global e local

GT: Grupo de Trabalho

ICV: Instituto Centro de Vida

IDESAM: Instituto de Desenvolvimento da Amazônia

IMAZON: Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia

INPA: Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia

NASA: Agência Espacial dos Estados Unidos da América

OIT: Organização Internacional do Trabalho

ONG: Organização Não Governamental

PAA: Programa de Aquisição de Alimentos

PCT Guamá: Parque de Ciência e Tecnologia Guamá

PIQCT: Povos Indígenas, Quilombolas e Comunidades Tradicionais

PNAE: Programa Nacional de Alimentação Escolar

PNGATI: Política Nacional de Gestão Ambiental e Territorial de Terras Indígenas

PSocioBio: Produtos da Sociobiodiversidade

PROISE: Pró-Inovação Socioecológica

PRONAF: Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar

PROVEG: Política Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa

PSA: Pagamento por Serviços Ambientais

PUCRio: Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro

RECC: Restauração Ecológica via Créditos de Carbono

RCSN: Rede de Coletores de Sementes Nativas

RLs: Reservas Legais

RPF: Restauração de Paisagens e Florestas

SAFs: Sistemas Agroflorestais

SEMA: Secretaria de Estado do Meio Ambiente

SER: Society for Ecological Restoration

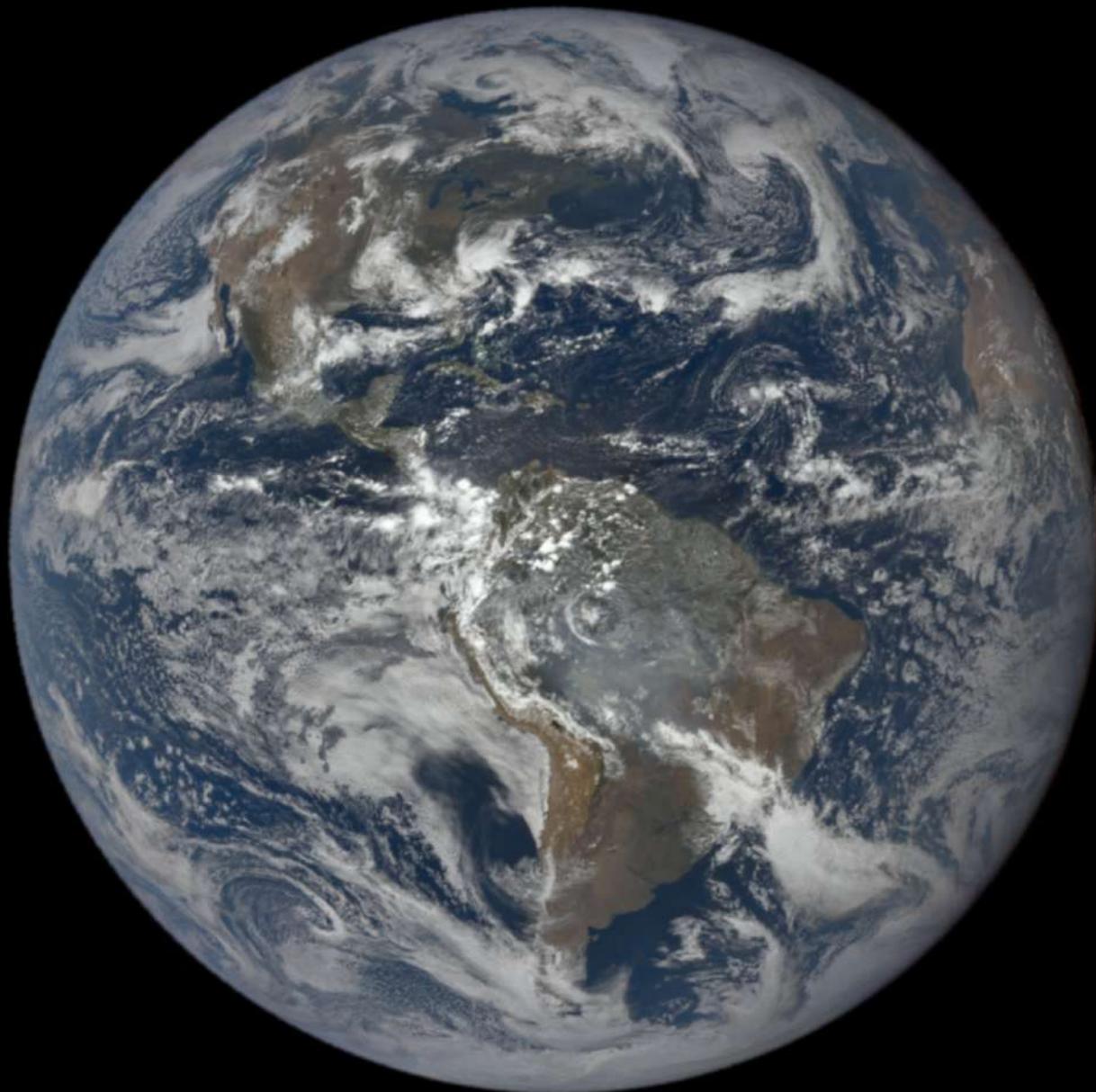
TNC: The Nature Conservancy

WRI: World Resources Institute



SUMÁRIO

| | |
|--|-----|
| APRESENTAÇÃO | 8 |
| SUMÁRIO EXECUTIVO | 10 |
| Capítulo 1: CONCEITOS FUNDAMENTAIS | 19 |
| Capítulo 2: FATORES DE SUCESSO PARA A BIOECONOMIA DA RESTAURAÇÃO NA AMAZÔNIA (BRAm) | 26 |
| Capítulo 3: CATEGORIAS DE EMPREENDIMENTOS E SEUS RESULTADOS | 28 |
| Arranjos Agroflorestais (ASAF) | 30 |
| Produtos da Sociobiodiversidade (PSocioBio) | 32 |
| Rede de Coletores de Sementes Nativas (RCSN) | 34 |
| Restauração Ecológica via Créditos de Carbono (RECC) | 36 |
| Propulsores de resultado | 40 |
| Por que empreendimentos são tão diferentes? | 52 |
| Capítulo 4: A PERSPECTIVA DE INVESTIDORES E ACELERADORES DE NEGÓCIOS | 54 |
| Capítulo 5: RISCOS, GARGALOS E PROPOSTAS DE SOLUÇÕES PRÉ-COMPETITIVAS | 62 |
| RISCO 1: Mercado de produtos da sociobiodiversidade e serviços ecossistêmicos | 63 |
| RISCO 2: Política ambiental | 68 |
| RISCO 3: Efeitos das mudanças climáticas | 69 |
| Capítulo 6: CONCLUSÃO, TENDÊNCIAS E RECOMENDAÇÕES PARA O DESENVOLVIMENTO DA BRAm | 70 |
| Capítulo 7: TREZE EMPREENDIMENTOS NARRADOS PELA ESTRUTURA ANALÍTICA DA “BIOECONOMIA DA RESTAURAÇÃO NA AMAZÔNIA BRASILEIRA” (BRAm) | 77 |
| Belterra Agroflorestas | 78 |
| Café Apuí Agroflorestal | 88 |
| Courageous Land Ltda. | 97 |
| COOPERCAU - Cooperativa dos Produtores de Cacau e Desenvolvimento Agrícola da Amazônia | 104 |
| Rioterra | 113 |
| AMAZONBAI - Cooperativa dos Produtores Agroextrativistas do Bailique e Beira Amazonas | 124 |
| COOPERACRE - Cooperativa Central de Comercialização Extrativista do Estado do Acre | 135 |
| COFRUTA - Cooperativa dos Fruticultores de Abaetetuba | 147 |
| CAEPIM – Cooperativa Agrícola dos Empreendedores Populares de Igarapé-Mirim | 156 |
| Associação Rede de Sementes do Xingu - ARSX | 165 |
| RESEBA - Rede de Sementes da Bioeconomia Amazônica | 174 |
| Mombak | 183 |
| re.green | 191 |
| BIBLIOGRAFIA CONSULTADA | 200 |
| ANEXO I - PROSPECÇÃO E SELEÇÃO DOS ESTUDOS DE CASO (EMPREENDIMENTOS) | 202 |
| ANEXO II - ESTRUTURA ANALÍTICA PARA DESCRIÇÃO E ANÁLISE DE EMPREENDIMENTOS SOB A ÓTICA BRAm | 205 |
| ANEXO III - OFICINAS “RISCOS, GARGALOS E SOLUÇÕES PRÉ-COMPETITIVAS” PARA EMPREENDIMENTOS QUE CONTRIBUEM COM A BRAm | 212 |



Crédito: DCVR-EPIC/NASA

APRESENTAÇÃO

Estávamos concluindo esta publicação quando milhares de incêndios se propagavam pelo Brasil afora. O retrato da devastação veio do espaço, enviado pelo satélite Discovery da Nasa a 1 milhão de quilômetros a Terra. Na foto de 10 de setembro de 2024, o Brasil estava encoberto por uma nuvem cinza que atravessava a Amazônia, o Pantanal, o Centro-Oeste e o Sudeste.

Os rios voadores da Amazônia transformados em rios de fumaça, sufocaram populações rurais e urbanas. Estamos flertando perigosamente com o precipício ecológico, muito próximo de um ponto de não retorno climático, conhecido como '*tipping point*', previsto para quando a degradação do bioma se aproximar de 25%. A partir desse ponto, haverá um processo de transição para um contexto progressivo de floresta degradada, com perda de sua estrutura florestal e redução dramática de suas bacias hidrográficas. Um cenário com consequências devastadoras para o equilíbrio climático global, agravando a crise de biodiversidade e colocando em xeque a viabilidade brasileira de continuar a ser um dos principais produtores de alimentos do planeta.

Neste contexto, o fim do desmatamento e a promoção da restauração florestal em larga escala se apresentam como soluções centrais e necessárias para reverter esses riscos e pressões sobre a maior floresta tropical do mundo.

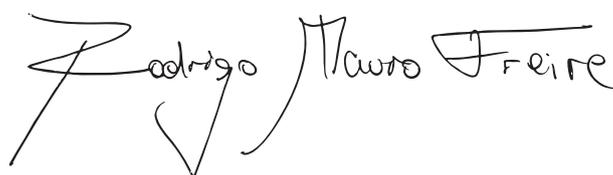
Conforme destacado pela Aliança pela Restauração na Amazônia, em sua missão e visão estratégicas definidas em 2021, essas soluções não podem ser entendidas de forma isolada e desconectada de outras agendas tão importantes como o desenvolvimento social e econômico justos, a geração de emprego e renda para as comunidades locais, a promoção da qualidade de vida e a agregação de valor via cadeias produtivas.

Para conseguirmos restaurar 4,8 milhões de hectares na Amazônia até 2030, contribuindo com o compromisso de 12 milhões de hectares assumido pelo governo brasileiro, será necessário não apenas cumprir efetivamente a legislação ambiental, mas, principalmente, consolidar um novo modelo de desenvolvimento baseado em soluções na natureza e em cadeias produtivas regenerativas.

Nesta perspectiva, o Grupo de Trabalho (GT) de Bioeconomia da Restauração da Aliança pela Restauração na Amazônia contratou a PROiSE em 2023 para dar visibilidade a negócios, iniciativas e empreendimentos relacionados à cadeia da restauração na Amazônia brasileira. E analisar exemplos de geração de impacto social e econômico positivos que pudessem inspirar novos empreendedores na direção desta nova economia.

A presente publicação examinou de perto 13 empreendimentos já em operação em diferentes regiões da Amazônia e com modelos de negócios distintos. Uma metodologia interessante foi desenvolvida para avaliar resultados e fatores propulsores deste modelo, identificando riscos, gargalos e soluções pré-competitivas.

Esperamos que suas importantes reflexões contribuam para o esforço de estimular novos negócios regenerativos da sociobiodiversidade amazônica com a geração efetiva de novos empregos, renda, qualidade de vida digna e justa a produtores rurais, povos indígenas e comunidades locais. As informações e reflexões aqui apresentadas têm ainda o objetivo de atrair mais investimentos e atenção para soluções que já existem e precisam de apoio para ganho de escala.



Rodrigo Mauro Freire

Líder de Áreas Privadas da The Nature Conservancy do Brasil, na Amazônia brasileira
Secretário-Executivo da Aliança para a Restauração na Amazônia
Coordenador do Grupo de Trabalho de Bioeconomia da Restauração

SUMÁRIO EXECUTIVO

O desmatamento acumulado na Amazônia nas últimas cinco décadas já atinge 70 milhões de hectares (cerca de 20% do bioma) e ocorre em decorrência de políticas públicas desconectadas das necessidades das populações tradicionais, baseadas na ocupação desordenada e em modelos de exploração predatória de recursos naturais. A pecuária de corte de baixa produtividade está diretamente associada a mais de 80% do desmatamento na região.

A pressão intensa sobre a floresta coloca em risco sua biodiversidade, sua resiliência e seu importante papel regulador do clima terrestre, além de ameaçar Populações Indígenas, Quilombolas e Comunidades Tradicionais (PIQCT).

Isto numa região que concentra 67% das florestas tropicais do mundo, produz 20% da água doce disponível no planeta, tem a maior biodiversidade da Terra e enorme diversidade sociocultural: só na Amazônia brasileira há 198¹ povos indígenas com modos de vida únicos, que cultivam uma relação profunda com a natureza. Suas culturas, ricas em saberes ancestrais, são um valioso patrimônio para a humanidade.

Essa riqueza está ameaçada pelo modelo de desenvolvimento hegemônico, cuja cobiça coloca em risco a sobrevivência de culturas milenares e a diversidade do bioma Amazônico. As Terras Indígenas – comprovadamente mais preservadas que muitas categorias de Unidades de Conservação – e a manutenção dos direitos de PIQCT são fundamentais para garantir um futuro equilibrado e sustentável para o país e a humanidade.

É fato que a perspectiva de desenvolvimento em curso não se adequa à diversidade cultural e socioecológica amazônica. Mas qual seria a nova perspectiva? Ou melhor, quais seriam as novas perspectivas?

Modelos adequados para a região devem levar em consideração a valorização e o respeito à diversidade sociocultural e ecológica, promovendo equidade social e o bem-estar das comunidades e povos locais. E, orientados pelo Acordo do Clima de Paris, conciliar conservação ambiental e atividades econômicas de baixo impacto, alinhados com a meta de zerar o desmatamento e direcionados para a expansão da bioeconomia.

A Restauração de Paisagens e Florestas (RPF) é uma abordagem adequada a esse novo paradigma de desenvolvimento socioeconômico, indicada como a perspectiva mais factível para enfrentar a crise climática e a perda de biodiversidade.

Em 2021, as Nações Unidas declararam a Década da Restauração de Ecossistemas, com o objetivo de expandir as iniciativas de RPF pelo mundo, mobilizando vontade política, investimentos públicos, privados, pesquisa e desenvolvimento, com o objetivo de contribuir com os esforços de promoção da segurança alimentar, hídrica e energética.

Entre os desafios para ampliar o escopo e dar escala à RPF estão a necessidade de mais investimentos e participação social, melhor governança, políticas públicas coordenadas, ganhos de eficiência e aplicação

1 Fonte: Nobre, C.A. et al. (2023).

de tecnologias apropriadas, estruturação de cadeias de suprimentos e melhor identificação de mercados.

A RPF pode ser uma grande alavanca transformadora para a Amazônia brasileira. O bioma tem vocação e múltiplas culturas florestais, capital natural, conhecimentos tradicionais e científicos associados a uma enorme biodiversidade e uma gigantesca demanda legal de reposição da vegetação nativa.

Em 2024, o governo brasileiro anunciou a atualização do Plano Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa (Planaveg 2.0) na COP da Biodiversidade. E reiterou na COP do Clima o compromisso voluntário (NDC) de restaurar 12 milhões de hectares no país até 2030. A [Aliança pela Restauração da Amazônia](#) tem assento na Comissão Nacional de Vegetação Nativa (Conaveg) e participou da atualização.

O Planaveg 2.0 prevê estruturar o movimento de restauração através de estratégias transversais e arranjos de implementação articulados em uma estrutura de governança colaborativa. Para ser executado, além do fortalecimento da governança e arranjos financeiros institucionais, a participação do setor privado é essencial: Entre os 14 milhões de hectares necessários para implementação do Código Florestal na Amazônia, 10,2 milhões estão em imóveis rurais.

Coletores de sementes, viveiristas, agrofloresteiros, reprodutores de sociobiodiversidade e mantenedores de serviços ecossistêmicos têm assumido o protagonismo como agentes de transformação, desenvolvendo inovações socioecológicas favoráveis à expansão da RPF, alinhadas a modelos econômicos mais inclusivos e biodiversos.

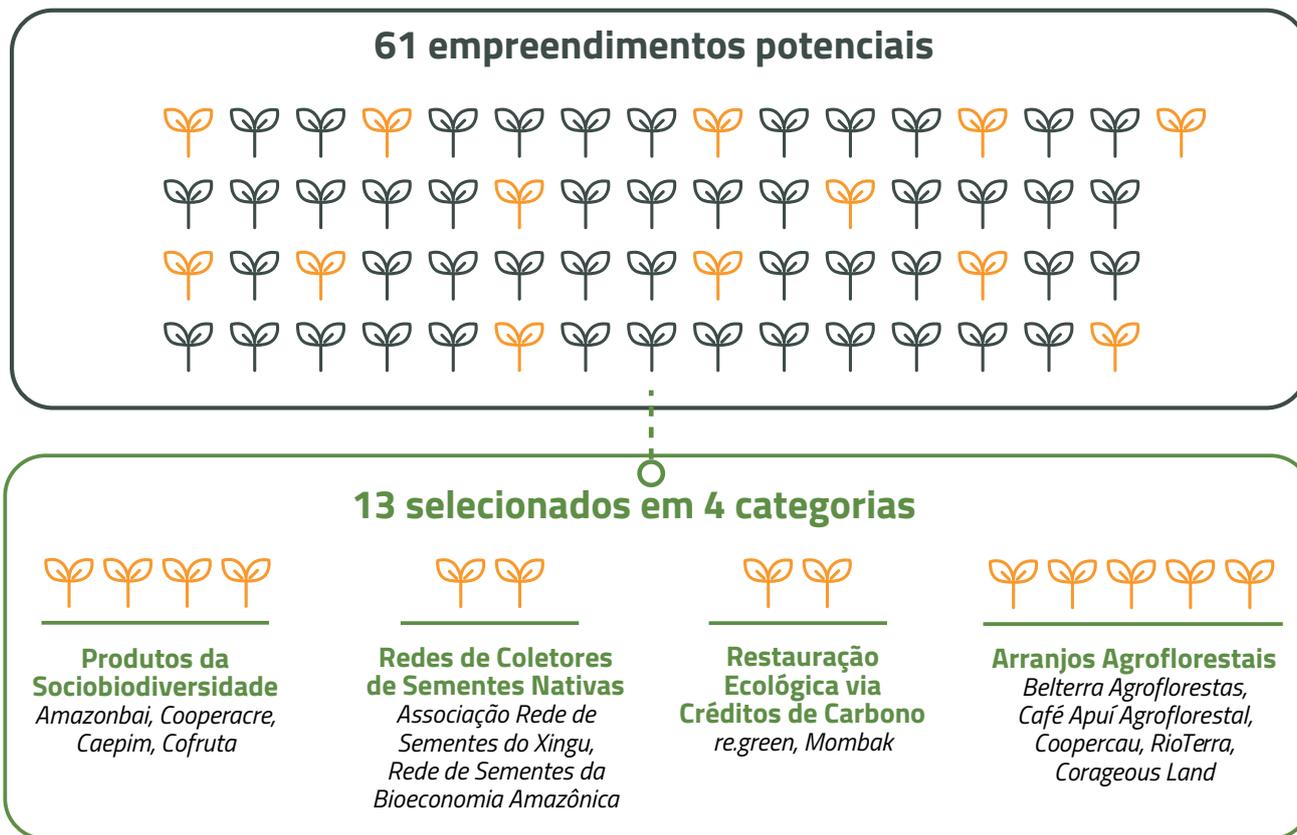
O desenvolvimento de cadeias de valor bioeconômicas, modelos silviculturais com espécies nativas, sistemas agroflorestais e novas tecnologias de restauração ecológica como a muvuca (plantio direto de diversas sementes nativas) também ampliam o leque de opções para a agricultura regenerativa. Conectar as iniciativas existentes às cadeias produtivas sustentáveis pode acelerar esta transformação.

A visão estratégica da Aliança pela Restauração na Amazônia destaca que a restauração precisa estar intimamente vinculada à conservação da floresta em pé e viva, assim como conectada à promoção do desenvolvimento local e melhoria dos índices sociais e econômicos, por meio de cadeias produtivas florestais e seus serviços ecossistêmicos.

A Aliança reconhece que a temática da restauração ainda é recente na Amazônia e muito ainda se tem o que fazer para popularizar essa solução baseada na natureza e desenvolver suas cadeias produtivas. Nesse sentido, esse coletivo tem produzido e divulgado análises e recomendações estratégicas para tomadores de decisão do setor público, privado, instituições de fomento e pesquisa, assim como agentes financeiros.

Esta publicação investiga esse movimento em crescimento. Após um levantamento inicial, foram identificadas 61 iniciativas ligadas à Bioeconomia da Restauração na Amazônia (BRAM). Entre elas, selecionamos 13 casos para uma análise mais aprofundada e estruturada, destacando seus principais resultados e propulsores e, com base nesse universo, definimos quatro categorias de empreendimentos da BRAM. Realizamos uma análise aprofundada sobre as contribuições (resultados e processos) dessas categorias para a bioeconomia da região. E identificamos desafios, sugerimos soluções pré-competitivas e apresentamos uma síntese do ponto de vista de investidores e aceleradoras.

Figura 1: Empreendimentos potenciais e selecionados como estudo de caso.



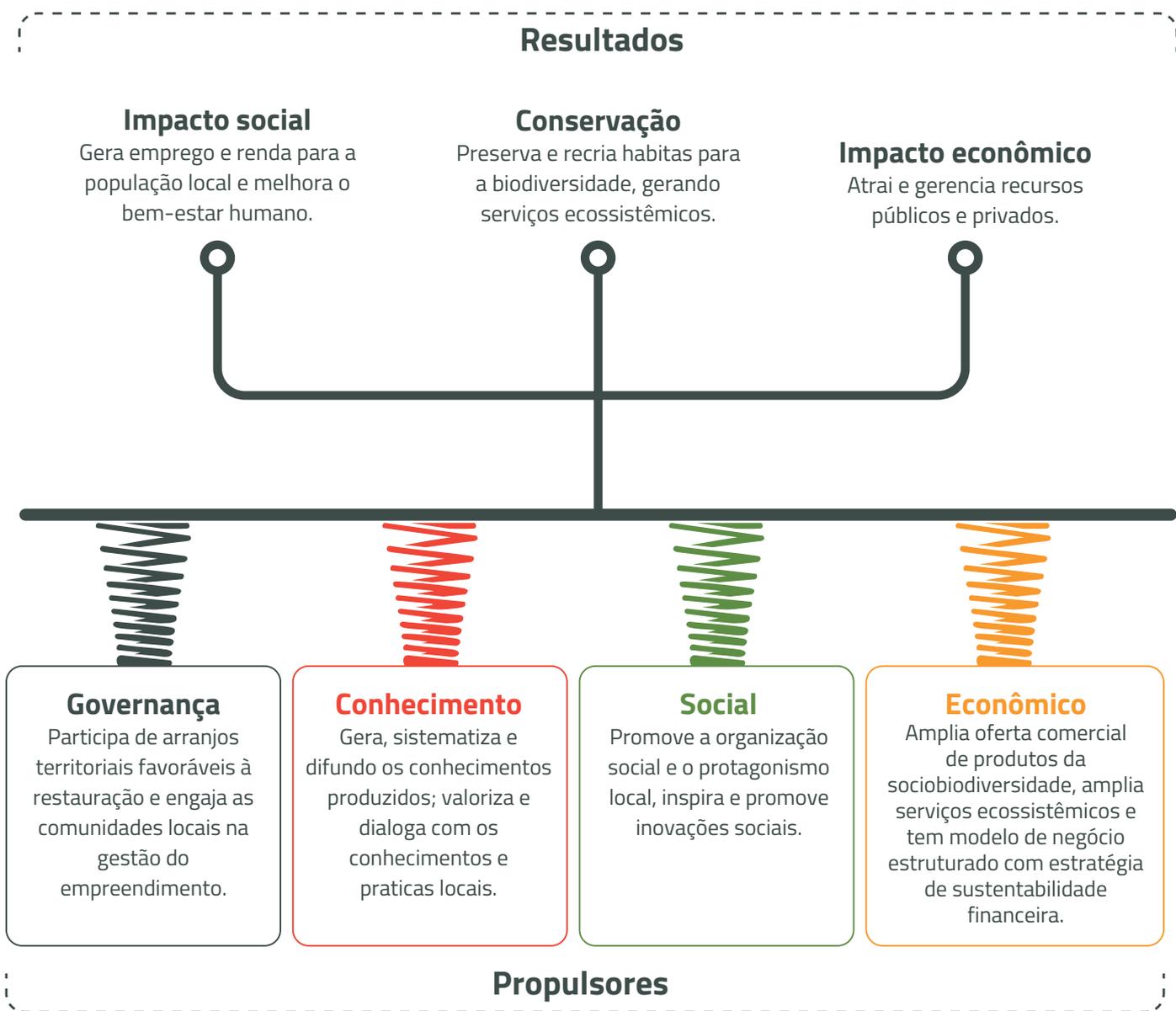
Para analisar empreendimentos, desenvolvemos uma estrutura analítica que ajudasse a descrever e avaliar casos relacionados à **Bioeconomia da Restauração na Amazônia (BRAM)**.

A BRAM é uma abordagem que integra a conservação da biodiversidade e o uso sustentável dos recursos naturais com atividades econômicas que geram valor para as comunidades locais. Assim, um empreendimento BRAM promove a regeneração de ecossistemas degradados e contribui para a mitigação e adaptação às mudanças do clima global, ao mesmo tempo em que proporciona novas oportunidades econômicas para as populações amazônicas.



O documento destaca a diversidade de abordagens que promovem a restauração florestal e o fortalecimento das comunidades locais com base na investigação de 13 empreendimentos, divididos em quatro categorias. Vale destacar que a classificação não é exaustiva, pois entendemos que outros tipos de negócios poderiam ter enquadramentos adicionais, a exemplo de viveiros privados e prestadores de serviços especializados em monitoramento e avaliação.

Figura 2: Estrutura analítica para descrever e analisar empreendimentos sob a ótica da Bioeconomia da Restauração na Amazônia (BRAM)





Crédito: Denys Costa/TNC

Arranjos Agroflorestais (ASAF):

- Sistemas agroflorestais que combinam espécies nativas e agrícolas promovendo sistemas produtivos diversos e resilientes;
- Demonstram sucesso na geração de renda e na melhoria do bem-estar, principalmente de agricultores familiares, além de viabilizar a conservação;
- Desafios incluem financiamento e acesso a mercados.
- Têm grande variação de modelos de negócio e estratégias de captação de recursos;

Empreendimentos

Belterra Agroflorestas

Empresa com certificação B que atesta impactos em governança, emprego, comunidade, meio ambiente e clientes. Opera em quatro Estados na Amazônia: Mato Grosso, Pará, Rondônia e Amazonas com Sistemas Agroflorestais em grande escala.



Análise completa e Modelo de Negócio

Café Apuí Agroflorestal

Restaura áreas de pastos abandonados ou improdutivos de produtores familiares assentados da Reforma Agrária em Apuí, Manicoré e Novo Aripuanã, no Amazonas, através da implementação de Sistemas Agroflorestais de café.



Análise completa e Modelo de Negócio

Coopercau

A Cooperativa dos Produtores de Cacau e Desenvolvimento Agrícola da Amazônia (COOPERCAU) produz cacau em Sistemas Agroflorestais nos quais os cacauzeiros se desenvolvem à sombra de espécies nativas, com manejo da regeneração natural.



Análise completa e Modelo de Negócio

Rioterra

O Centro de Estudos (CES) Rioterra concluiu recentemente o Projeto Plantar (objeto do presente estudo), iniciado em 2018, e que consiste em apoiar a regularização ambiental de imóveis rurais de pequenos produtores em Rondônia.



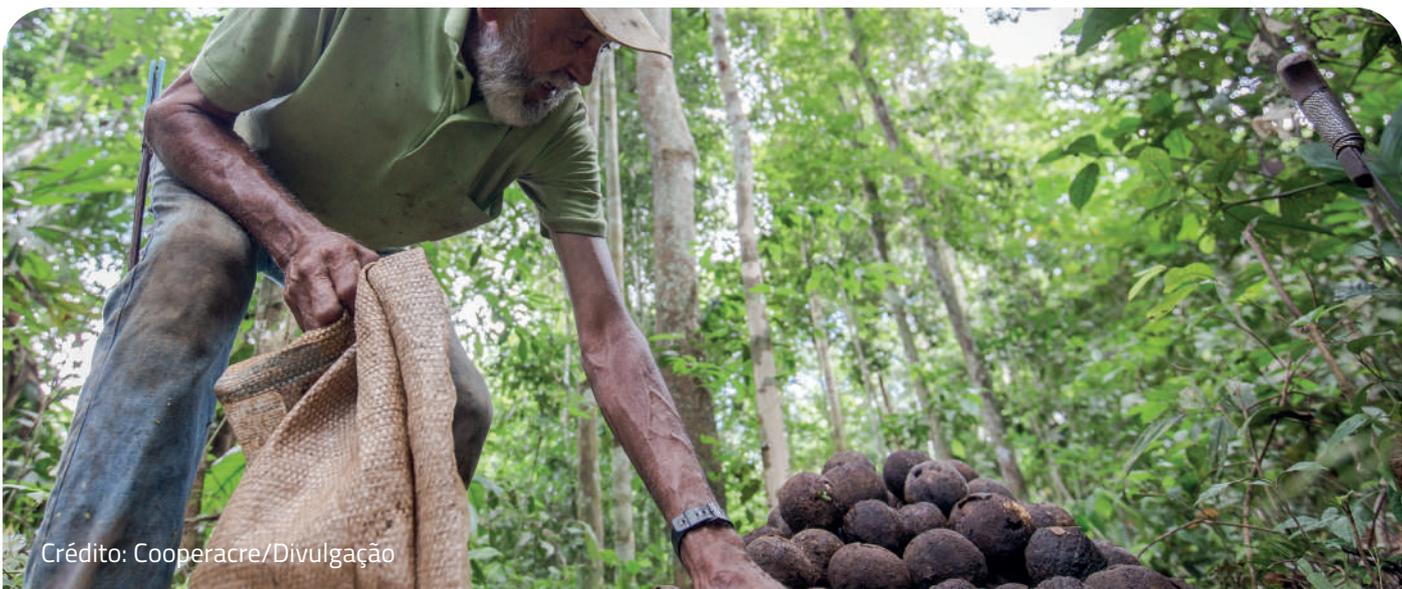
Análise completa e Modelo de Negócio

Corageous Land

Startup que emprega tecnologia própria para impulsionar Sistemas Agroflorestais. Na Amazônia, opera na fazenda Regenera, em Roraima.



Análise completa e Modelo de Negócio



Crédito: Cooperacre/Divulgação

Produtos da Sociobiodiversidade (PSocioBio):

- Cooperativas voltadas para extração e processamento sustentáveis de produtos florestais
- Têm forte impacto social, com geração de renda e promoção de conservação, além de contribuírem para a preservação da cultura e de modos de vida por meio da organização social, possibilitando a permanência de comunidades tradicionais em seus territórios;
- De forma geral, têm dificuldades em captar investimentos e acessar mercados. Grande parte da movimentação financeira é de faturamento;
- Promovem ações que integram restauração ecológica e produtiva;

Empreendimentos

Amazonbai

A Cooperativa dos Produtores Extrativistas do Bailique e Beira Amazonas produz açaí e coleta sementes e frutas de florestas nativas com manejo e certificação, promovendo restauração natural assistida.



Análise completa e Modelo de Negócio

Cooperacre

A Cooperativa Central de Comercialização Extrativista do Estado do Acre agrega 13 cooperativas singulares no Acre e tem associações parceiras em Rondônia, Amazonas, Mato Grosso e Pará. Comercializa produtos da floresta e da agricultura familiar.



Análise completa e Modelo de Negócio

Caepim

A Cooperativa Agrícola dos Empreendedores Populares de Igarapé-Mirim, no Pará, produz açaí, cacau e outras frutas e sementes em florestas manejadas.



Análise completa e Modelo de Negócio

Cofruta

A Cooperativa dos Agricultores de Abaetetuba, no Pará opera com coleta de sementes nativas e Sistemas Agroflorestais e fabrica polpa de frutas, óleos e manteigas vegetais.



Análise completa e Modelo de Negócio



Crédito: Manoela Meyer/ISA/Divulgação

Rede de Coletores de Sementes Nativas (RCSN):

- Vitais para qualquer iniciativa de restauração, contribuem significativamente para a conservação da biodiversidade, geração de renda, bem-estar social, preservação de culturas tradicionais e troca de conhecimentos e práticas;
- Principal fonte de recursos são projetos a fundo perdido e, em menor escala, faturamento de comercialização de sementes e serviços de restauração;

Empreendimentos

Associação Rede de Sementes do Xingu (ARSX)

Formada por coletoras e coletores de sementes nativas e técnicos que atuam nas bacias dos Rios Xingu, Araguaia e Teles Pires, comercializa sementes, atua com plantio direto (muvuca) em áreas de coleta e capacitação.



Análise completa e Modelo de Negócio

Rede de Sementes da Bioeconomia Amazônica - RESEBA

A RESEBA atua em Rondônia em Terras Indígenas e não indígenas com comercialização de sementes, restauração de ecossistemas, plantio direto com muvuca e implantação de Sistemas Agroflorestais, sendo um negócio de impacto socioambiental.



Análise completa e Modelo de Negócio



Crédito: Divulgação Mombak

Restauração Ecológica via Créditos de Carbono (RECC):

- Iniciativas mais recentes, centradas na restauração ecológica em larga escala por meio da geração de créditos de carbono;
- Enfrentam desafios relacionados a estruturas regulatórias;
- Impactos sociais são principalmente geração de emprego e renda local;
- Apresentam modelos de financiamento sofisticados, responsáveis pela captação de grandes quantidades de investimento em curto espaço de tempo;

Empreendimentos

Mombak

Startup brasileira que busca unir ciência, tecnologia e gestão florestal na restauração em grande escala de florestas nativas e biodiversas.



Análise completa e Modelo de Negócio

re.green

Empresa brasileira de restauração ecológica em grandes áreas de florestas degradadas, com ênfase em pesquisa e desenvolvimento. Na Amazônia, atua no Maranhão e no Pará.



Análise completa e Modelo de Negócio

Recomendações Estratégicas

A **governança participativa** com o envolvimento das comunidades locais em processos decisórios é fundamental para assegurar que as ações de restauração reflitam as necessidades e incorporem os conhecimentos dessas populações. Modelos de governança que promovem a inclusão e o protagonismo das comunidades são mais eficazes, pois garantem que populações locais participem das decisões sobre gestão de recursos naturais e asseguram que benefícios gerados sejam distribuídos de maneira equitativa, respeitando as culturas locais.

Ambiente colaborativo: Promover sinergia entre programas, iniciativas e negócios emergentes ligados à cadeia de valor da BRAM, estabelecendo propostas pré-competitivas e colaborando em investimentos integrados;

Integração de Saberes Tradicionais e Científicos: Fomentar meios para articular os conhecimentos tradicionais das comunidades locais com a ciência moderna na construção de soluções mais eficazes para a restauração. Iniciativas que valorizam essa integração tendem a ser mais sustentáveis e adaptáveis às realidades locais;

Investimento em Capacitação e Educação: Promover programas de capacitação para comunidades locais, focados em práticas de manejo sustentável, empreendedorismo social e tecnologias inovadoras de restauração ecológica;

Políticas Públicas de Incentivo: É vital que todas as esferas do governo desenvolvam políticas públicas que incentivem práticas de restauração e conservação que podem incluir subsídios, incentivos fiscais e criação de mercados para serviços ecossistêmicos e produtos da sociobiodiversidade;

Desenvolvimento de Cadeias de Valor Sustentáveis: Criação de cadeias de valor integradas, que conectem produtores locais a mercados consumidores. A promoção de produtos da sociobiodiversidade e de práticas de comércio justo pode aumentar a competitividade e garantir a geração de renda para as comunidades;

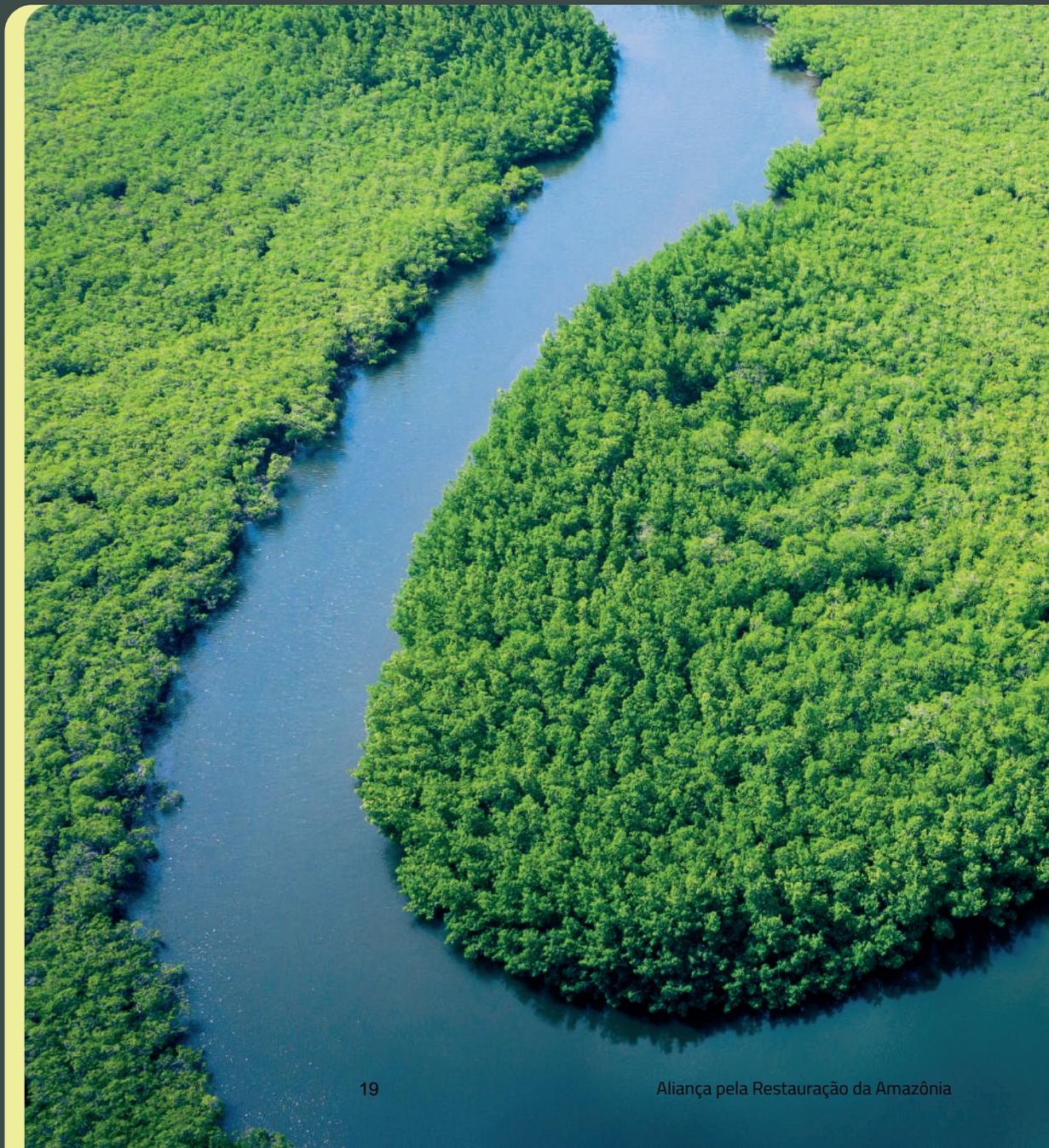
Fomento a Inovações Tecnológicas: É necessário investir em tecnologias que melhorem a eficiência dos processos produtivos e comprovem o êxito das ações como o uso de drones para monitoramento de áreas restauradas. Pesquisa e inovação devem ser direcionadas para desenvolvimento de métodos que promovam a restauração ecológica eficaz;

Atração de Investimentos Sustentáveis: Atrair fundos de investimento de impacto e outras formas de financiamento criativas que financiem iniciativas e empreendimentos relacionados à BRAM.



Capítulo 1

CONCEITOS FUNDAMENTAIS



SERVIÇOS ECOSISTÊMICOS E AMBIENTAIS

A natureza é fundamental para o nosso bem-estar, oferecendo recursos que usamos para melhorar a qualidade de vida. As florestas não são apenas espaços de moradia, mas também fontes de recursos, patrimônio cultural e têm significados espirituais para as comunidades que nelas habitam.

As paisagens mudam constantemente, moldadas por interações sociais, políticas e culturais que refletem nossas necessidades e crenças ao longo do tempo. A relação entre natureza e bem-estar vai além do que vemos ao nosso redor. Envolve também as heranças ecológicas e culturais que passamos adiante por meio da educação, crenças e memórias coletivas.

O conceito de serviços ecossistêmicos foi criado para representar os múltiplos benefícios da natureza para o bem-estar humano e está dividido em três categorias principais:

- Oferta de recursos, como alimentos, água e madeira;
- Regulação e funções que ajudam a controlar o clima, a poluição e a fertilidade do solo;
- Culturais, com valores estéticos, recreação e conexões espirituais;
- Suporte como polinização, dispersão de sementes, decomposição de resíduos, e proteção contra a radiação solar ultravioleta;

Serviços ambientais têm uma conotação diferente, especialmente no contexto brasileiro. Segundo a Lei n.º 14.119/2021, são “atividades individuais ou coletivas que favorecem a manutenção, a recuperação ou a melhoria dos serviços ecossistêmicos”. Servem de base para os Pagamentos por Serviços Ambientais, que incentivam práticas para beneficiar a natureza e as comunidades.

Assim, enquanto os serviços ecossistêmicos se referem aos diversos benefícios que a natureza nos oferece, os serviços ambientais destacam as ações humanas que podem contribuir na manutenção dos serviços ecossistêmicos.

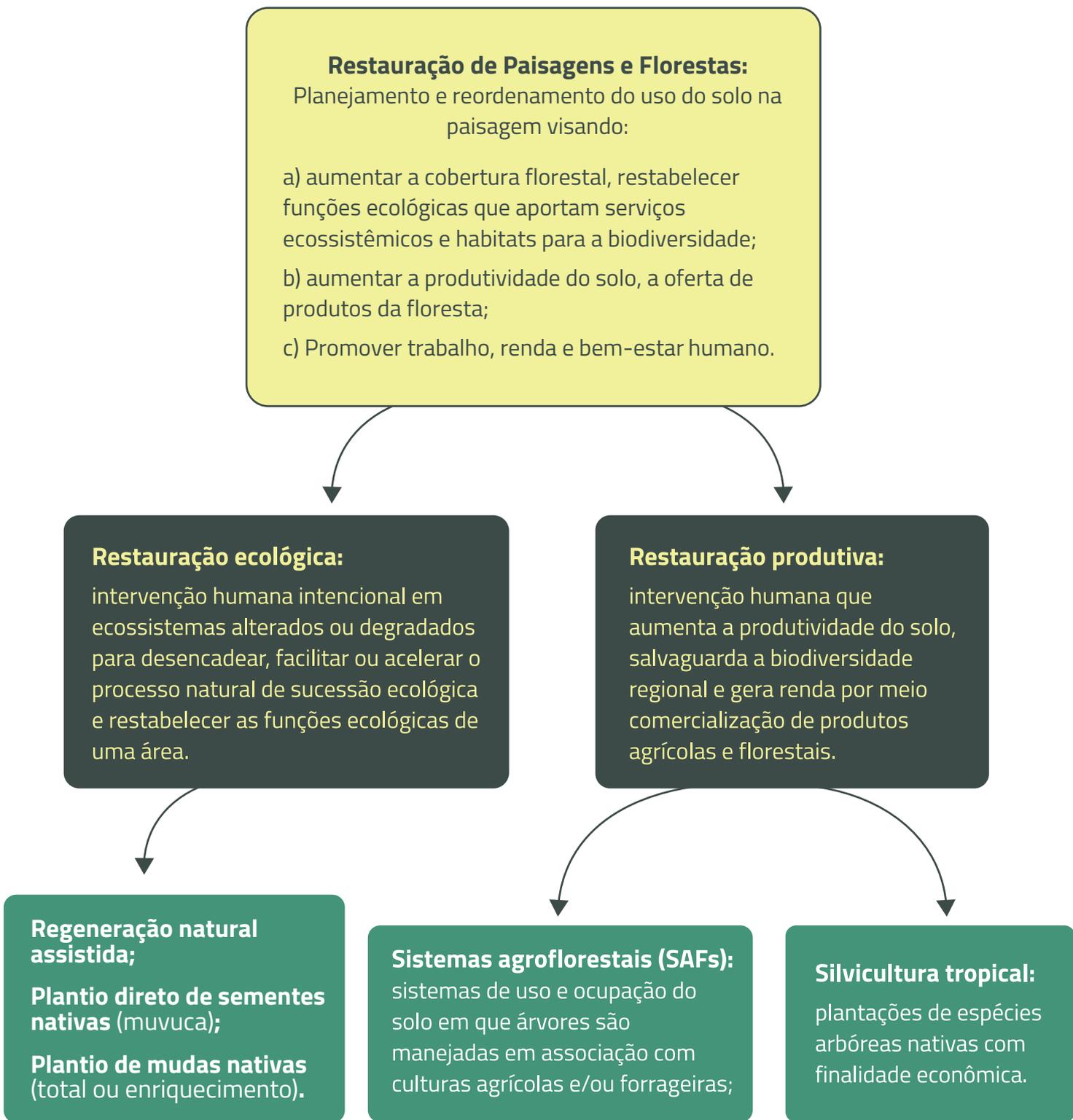
O QUE É RESTAURAÇÃO PARA A ALIANÇA?

As ações voltadas à conservação da natureza e a restauração ecológica constituem os principais serviços ambientais. A Aliança pela Restauração na Amazônia tem como principal escopo de trabalho o apoio à restauração da vegetação nativa do bioma amazônico por meio de duas abordagens consagradas na literatura acadêmica: a Restauração Ecológica ou Florestal e a Restauração Produtiva, que podem ser integradas e associadas em paisagens e territórios, viabilizando a Restauração de Paisagens e Florestas (RPF).

Assumindo uma visão de modernização ecológica, a Aliança pela Restauração da Amazônia sugere que o esforço de RPF na região articule intervenções que favoreçam sistemas ecológicos com outras que promovam sistemas socioeconômicos sustentáveis, capazes de maximizar benefícios socioeconômicos e minimizar impactos negativos. A cesta de opções para RPF sugerida pela Aliança engloba os diversos usos de solo.

A RPF pode ser um meio para acelerar a transição florestal rumo a uma Amazônia sustentável. É certo que a aceleração da transição depende de investimentos e políticas públicas adequadas a uma proposta de desenvolvimento sustentável, fortalecer as organizações comunitárias e fomentar capacidades locais, não apenas como força de trabalho, mas principalmente como tomadores de decisão.

Figura 3: Opções para Restauração de Paisagens e Florestas na Amazônia



Adaptado de (Aliança, 2020 - Panoramas e caminhos para restauração de paisagens florestais na Amazônia)

ADEQUAÇÃO AMBIENTAL DE PROPRIEDADES RURAIS

A robusta legislação ambiental brasileira prevê restauração em áreas públicas e privadas e define responsabilidades e ações das três esferas de governo, além de apoio em diversas políticas públicas. A adequação ambiental está voltada principalmente para a regularização de passivos ambientais em Áreas de Proteção Ambiental (APPs) e Reservas Legais (RLs). E é regulamentada pela Lei de Proteção da Vegetação Nativa (antigo Código Florestal).

A partir de compromissos assumidos internacionalmente nas negociações da Convenção do Clima, a restauração recebeu forte impulso no país, com a formalização da Política Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa (PROVEG, [decreto nº 8.972/2017](#)) e seu principal instrumento de implementação, o Plano Nacional de Recuperação da Vegetação Nativa (Planaveg), amplamente discutido desde 2013, publicado em 2017 e atualizado em 2024

O Planaveg tem como objetivo complementar políticas públicas já existentes e viabilizar, até 2030, a recuperação de pelo menos 12 milhões de hectares de vegetação nativa em todo o país. Na Amazônia, a recuperação do passivo de APPs e RLs permitiria a restauração de pelo menos 5 milhões de hectares de florestas. Com a proposta de promover uma economia inclusiva, robusta e sustentável, que também proteja a biodiversidade, o Planaveg tem entre suas estratégias estimular a cadeia produtiva da restauração; fomentar mercados de produtos e serviços; desenvolver mecanismos financeiros inovadores; e aumentar investimentos em pesquisa para reduzir o custo da restauração e ampliar sua qualidade e eficiência.

BIOECONOMIA

A bioeconomia é um termo emergente, de múltiplas definições em disputa tanto no campo político quanto acadêmico, principalmente em temas relacionados ao desenvolvimento sustentável, transição ecológica e economia circular.

Na concepção adotada sobretudo pelos países industrializados do Norte Global, a bioeconomia priorizava a substituição de combustíveis fósseis por insumos de origem biológica e o uso intensivo de tecnologias avançadas. Este enfoque tinha como objetivo assegurar que essas nações mantivessem sua competitividade no cenário global em meio às crescentes exigências por uma economia de baixo carbono. No entanto, essa visão negligenciava aspectos essenciais, como a conservação da biodiversidade e o fortalecimento das economias locais em regiões naturalmente ricas em recursos biológicos.

O crescente envolvimento dos países do Sul Global – ricos em natureza e detentores de grande biodiversidade – nas discussões sobre bioeconomia fez com que o conceito evoluísse para incorporar uma abordagem mais inclusiva e sustentável. Esses países passaram a reivindicar uma abordagem socioambiental, defendendo uma bioeconomia mais responsável no uso e gestão dos recursos naturais, maior respeito às comunidades locais e povos tradicionais e a valorização da biodiversidade como um ativo primordial para o futuro da economia global e para o enfrentamento da crise climática.

Portanto, não existe um consenso sobre o conceito de bioeconomia, mas são vários os esforços para qualificar as diferentes bioeconomias. Entre eles, vale destacar o trabalho de Markus Bugge e coautores de 2016, que classifica a bioeconomia em três perspectivas:

A **bioeconomia biotecnológica** refere-se ao uso sustentável de recursos biológicos para produzir alimentos, energia e materiais, impulsionado por avanços tecnológicos. A ideia central é que a adoção de tecnologias avançadas e o cumprimento à legislação vigente seriam suficientes para salvaguardar os serviços ecossistêmicos. A crença dominante desta abordagem é que o desenvolvimento tecnológico guia as economias para o caminho da sustentabilidade. Dentro desse paradigma tecnológico e produtivo, a degradação dos ecossistemas é muitas vezes tolerada em prol do aumento da produtividade e da

eficiência econômica. Uma limitação desta abordagem está associada à desigualdade no acesso à tecnologia, prejudicando a inclusão de pequenos produtores e comunidades locais.

A **bioeconomia de biorrecursos** envolve o uso sustentável de biomassa e de recursos naturais, como plantas e resíduos orgânicos, para gerar produtos, energia e serviços. Ela se baseia na introdução de inovações com base no uso de novos recursos naturais, práticas responsáveis de extração (manejo), redução e reuso de resíduos, além de sistemas de reutilização sequencial de matérias-primas e alternativas semelhantes.

A abordagem da bioeconomia de biorrecursos é centrada na eficiência do uso de recursos naturais e busca cooperação entre os elos das cadeias produtivas. A relação entre desenvolvimento tecnológico e bioeconomia de recursos demanda investimentos significativos, concentrando-se nos domínios empresarial e acadêmico. Nela, os vetores de inovação, ganhos de produtividade e redução de custos são práticas orientadas para a produção agroecológica, com pesquisa e inovação voltadas para soluções de reuso de matéria e energia, redução de insumos agroquímicos e fontes de energia externas ao sistema. Esses processos, no entanto, tendem a uma lógica de homogeneização e, conseqüentemente, a uma maior pressão sobre os ecossistemas naturais. Assim sendo, há o risco de exploração excessiva de ecossistemas, comprometendo a biodiversidade e a sustentabilidade a longo prazo.

A **bioeconomia bioecológica** se concentra na conservação dos ecossistemas e na valorização da biodiversidade, priorizando práticas que mantenham o equilíbrio ecológico. Essa abordagem busca integrar o uso econômico dos recursos naturais com a conservação ambiental, promovendo atividades como o manejo sustentável de florestas e a agroecologia. Ela defende a otimização do uso de energia e nutrientes nos ecossistemas, promovendo a biodiversidade e evitando práticas agrícolas prejudiciais, como monoculturas e degradação do solo. Esta abordagem está alinhada com o objetivo de criar uma bioeconomia que não apenas reduza a dependência de recursos fósseis, mas também apoie a saúde ecológica a longo prazo, garantindo que os recursos biológicos sejam geridos de forma responsável e eficiente, em harmonia com os sistemas naturais.

No Brasil, o conceito de bioeconomia deve refletir tanto a vasta diversidade biológica e sociocultural do país quanto às características específicas de suas emissões de gases de efeito estufa. Neste cenário, vem ganhando cada vez mais relevância o termo sociobioeconomia, também denominado no plural “economias da sociobiodiversidade”, que expande o original (bioeconomia) e enfatiza compromissos com a diversidade cultural, justiça social, igualdade de gênero e a inclusão de povos indígenas e comunidades locais.



Trata-se de um conceito que expressa um conjunto de valores ético-normativos relativos à relação entre a sociedade e a natureza e as suas conseqüências. Na abordagem da sociobioeconomia, a geração de excedentes econômicos está correlacionada com segurança alimentar e nutricional local e depende de práticas que enfatizam a abordagem cultural sobre conservação de ecossistemas naturais, da sociobiodiversidade e serviços ambientais.

Na sociobioeconomia os parâmetros de sustentabilidade socioambiental, de qualidade de vida dos povos e comunidades tradicionais, de conhecimentos e práticas tradicionais, se sobrepõem aos de crescimento unilateral da economia. Nela, a inovação é um processo aberto, dialógico e colaborativo e a produção é orientada por princípios agroecológicos e etnoecológicos, com pesquisa e inovação voltadas para soluções locais, baseadas na interação das ciências acadêmicas com as etnociências locais (“ciência do concreto”, Lévi-Strauss), com respeito à diversidade.

O papel da ciência neste modelo é dialogar com conhecimentos locais e apoiar as comunidades no desenvolvimento de soluções adaptadas aos diferentes contextos, o que ressalta o papel de conectores desempenhados, por exemplo, por agentes agroflorestais, pesquisadores indígenas, elos entre coletores de semente etc. Trata-se de um fenômeno amplo, fluido e em evolução que dialoga com várias escolas de pensamento e conceitos (bioeconomia bioecológica, etnociência, agroecologia, etc).

Estudos recentes² argumentam que a abordagem da sociobioeconomia é a que mais se aproxima com uma visão de desenvolvimento sustentável para florestas tropicais, como a amazônica. Destacam que essa abordagem se baseia em soluções locais que valorizam a diversidade ecológica e cultural locais, priorizando o reuso de materiais e energia por meio de práticas de baixo custo. A abordagem fortalece compromissos como desmatamento zero, conservação da floresta, ordenamento territorial, combate a atividades ilegais, respeito aos direitos de povos indígenas, comunidades tradicionais e agricultores familiares, além de distribuição justa de benefícios econômicos.

Neste contexto, um marco regulatório de extrema importância para a promoção da bioeconomia nacional é a publicação do decreto que institui a [Estratégia Nacional de Bioeconomia](#). Em seu artigo 3º, o decreto define bioeconomia como *"o modelo de desenvolvimento produtivo e econômico baseado em valores de justiça, ética e inclusão, capaz de gerar produtos, processos e serviços, de forma eficiente, com base no uso sustentável, na regeneração e na conservação da biodiversidade, norteado pelos conhecimentos científicos e tradicionais e pelas suas inovações e tecnologias, com vistas à agregação de valor, à geração de trabalho e renda, à sustentabilidade e ao equilíbrio climático"*.

A Estratégia Nacional tem como objetivo coordenar políticas públicas que promovam o uso sustentável da biodiversidade, valorizando o capital natural do país, buscando posicionar o Brasil de forma única para alavancar setores como alimentos, fármacos, biocombustíveis e cosméticos. A bioeconomia também visa a descarbonização dos processos produtivos, a regeneração de vegetação nativa e o desenvolvimento de uma bioindústria competitiva e inovadora. Além disso, há uma forte ênfase na inclusão social, respeitando os direitos de povos indígenas e comunidades tradicionais; e na geração de empregos e renda, sobretudo em regiões biodiversas como a Amazônia.

O decreto prevê o Plano Nacional de Desenvolvimento da Bioeconomia, que deverá englobar o Plano Nacional da Sociobioeconomia, construídos com a participação ampla do governo, setor privado e sociedade civil, incluindo representantes de povos indígenas e de comunidades tradicionais.

Mais recentemente, os dez [Princípios de Alto Nível sobre Bioeconomia do G20](#), estabelecidos sob a presidência do Brasil no G-20, grupo que reúne as maiores economias do mundo, representam um marco inédito no campo da bioeconomia global em torno de um acordo multilateral. Esses princípios têm como objetivos principais promover o desenvolvimento sustentável com foco na erradicação da pobreza e da fome, assegurar a inclusão de comunidades indígenas e tradicionais, e avançar nos esforços de mitigação e adaptação às mudanças climáticas.

Reforçam ainda a conservação da biodiversidade e a utilização sustentável dos recursos naturais, além de estimular a inovação e o comércio de produtos de base biológica. A relevância desse acordo está na criação de um marco global para a bioeconomia, calcado igualmente no conhecimento científico e no saber tradicional, oferecendo uma abordagem inovadora ao integrar aspectos sociais e ecológicos, propondo um modelo de bioeconomia mais inclusivo e equilibrado, alinhado com os desafios climáticos e a conservação da biodiversidade.

Recomenda-se que as análises sobre a Bioeconomia da Restauração na Amazônia estejam alinhadas com os esforços mais recentes de construção de consenso sobre o conceito de bioeconomia nos âmbitos nacional e internacional, em acordo com a Estratégia Nacional de Bioeconomia e com os Princípios de

2 Garrett et al., 2024.
de Assis Costa et. (2022).

Alto Nível do G-20. Adicionalmente, devem focalizar especificamente nos esforços voltados para as cadeias de valor associadas à cesta de opções para Restauração de Paisagens e Florestas na Amazônia.

Abordagens de bioeconomia

Bioeconomia biotecnológica: Crescimento econômico, geração de trabalho e atendimento a critérios de sustentabilidade.

Bioeconomia de biorrecursos: Inovações baseadas na natureza, materiais naturais; manejo e boas práticas extrativistas, redução e aproveitamento de resíduos;

Bioeconomia bioecológica: Valorização da biodiversidade e conservação dos ecossistemas, priorizando práticas que mantenham o equilíbrio ecológico.

Sociobioeconomia ou economias da sociobiodiversidade: Modelo econômico que busca integrar a conservação da natureza com o desenvolvimento socioeconômico de comunidades locais e povos indígenas que dependem e protegem a biodiversidade.

À **bioeconomia da restauração** se impõe o desafio de provocar a lógica econômica neoliberal e transcender a visão convencional de simples produção e geração de lucro pela transformação de recursos em produtos. Deve, portanto, se alinhar às metas nacionais de redução de emissões causadas por desmatamento e considerar cuidadosamente as diferentes estratégias de convivência com a natureza adotadas por grupos sociais locais, conhecimentos e práticas tradicionais e científicas. Deve inclusive, influenciar o estímulo a prestação de serviços ambientais por mecanismos financeiros para além do acúmulo de carbono, valorizando a diversidade ecológica, cultural e o bem-estar geral da população local, em consonância com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

A BIOECONOMIA DA RESTAURAÇÃO NA AMAZÔNIA (BRAM)

Segundo a Aliança, a Bioeconomia da Restauração na Amazônia (BRAM) pode se manifestar em todas e quaisquer atividades econômicas ligadas a cada um dos elos das cadeias de insumos e de valor da recuperação da vegetação nativa. Está relacionada tanto à restauração ecológica (RE) – tais como coletores de sementes, produtores de mudas e restauradores – quanto à restauração produtiva (RP) – silvicultura de múltiplas espécies nativas, sistemas agroflorestais ou manejo sustentável de produtos da sociobiodiversidade.

A BRAM envolve a criação de sistemas econômicos e produtivos capazes de gerar e manter serviços ecossistêmicos, proteger e ampliar habitats para a biodiversidade, ao mesmo tempo em que promove o bem-estar humano, gerando emprego, renda digna, organização social e autonomia para as comunidades locais. Portanto, busca promover a circularidade dos recursos, minimizando o desperdício e maximizando a eficiência na sua utilização. Além disso, valoriza a conservação da biodiversidade, a saúde dos ecossistemas, o uso de práticas produtivas sustentáveis e o bem-viver, inclusão social e emancipação das comunidades locais.





Capítulo 2

FATORES DE SUCESSO PARA A BIOECONOMIA DA RESTAURAÇÃO NA AMAZÔNIA (BRAM)

Sucesso é um conceito subjetivo que varia conforme o contexto (espaço, tempo) e as características do sujeito ou grupo social (histórico, conhecimento, interesses) que o definem.

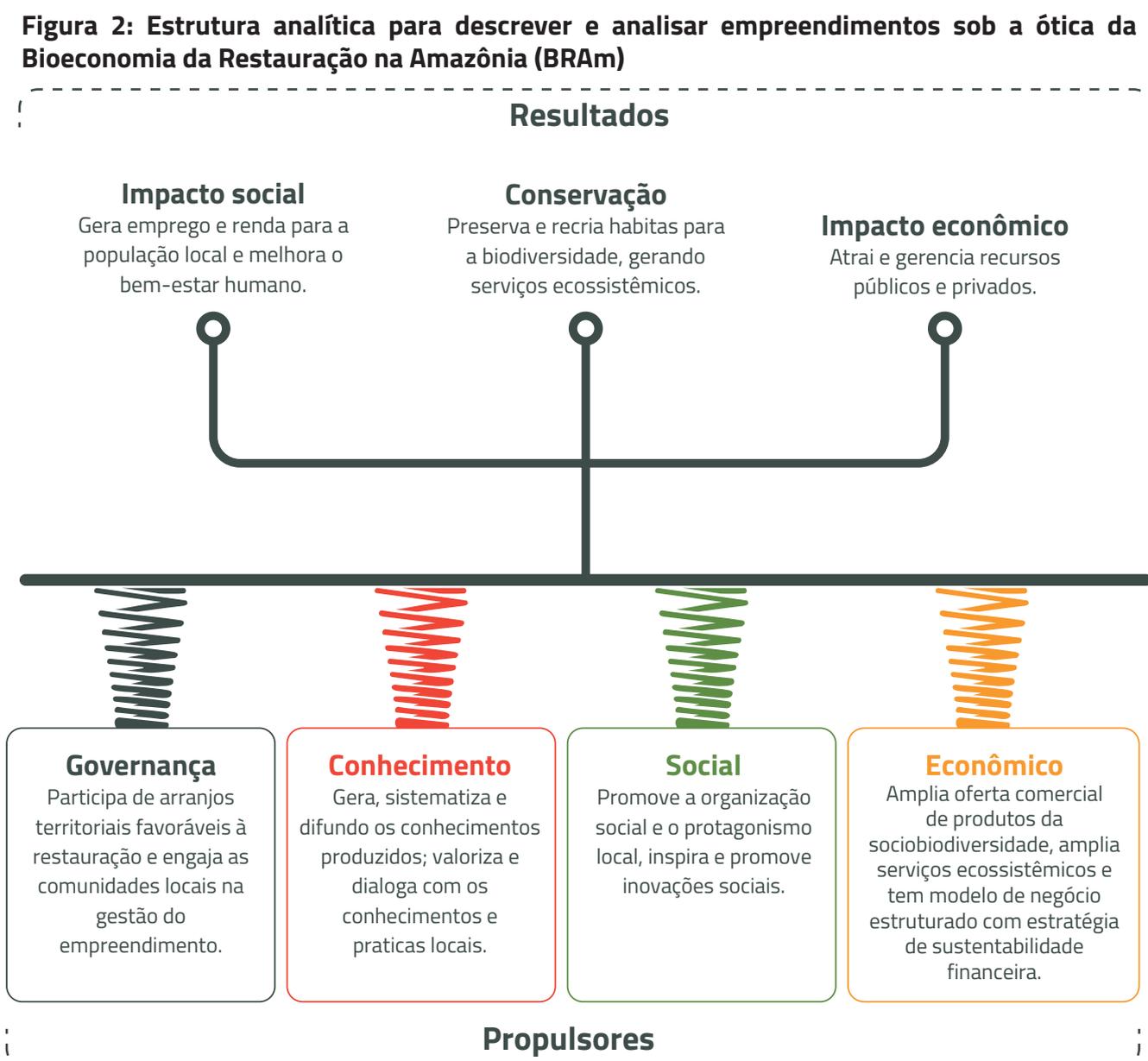
No contexto da Amazônia brasileira, em 2024, o Grupo de Trabalho de Bioeconomia da Aliança pela Restauração na Amazônia considera que empreendimentos de sucesso para a BRAM devem abrigar o histórico de ocupação humana do bioma, o conhecimento disponível, a sustentabilidade financeira do empreendimento ou negócio, a necessidade de melhorar habitats para a biodiversidade e a qualidade de vida das comunidades locais.

Tão importante quanto os resultados, os Fatores de Sucesso na Bioeconomia da Restauração na Amazônia (FS-BRAM) devem apresentar o caminho trilhado, ou seja, os propulsores de processos que permitiram atingir os resultados. E não se limitam a um único indicador ou mesmo a um índice deles, mas a uma narrativa que articula dados quantitativos e qualitativos com questões temporais e espaciais, permitindo uma leitura mais holística e integrada sobre a contribuição do empreendimento para a BRAM.

Uma estrutura analítica representa uma visão abrangente do empreendimento que busca esmiuçar as nuances das interações humanas na gestão dos recursos naturais, analisando questões como: Quem participa? Quem toma as decisões? Que conhecimentos fundamentam essas escolhas? Como é a sustentabilidade financeira e operacional desses empreendimentos ao longo do tempo? É também importante considerar a distribuição dos benefícios gerados, questionando quais são e para quem se direcionam.

Logo, os FS-BRAM devem assumir uma compreensão holística e considerar o sistema socioecológico onde o empreendimento se insere, incorporando suas dimensões ecológicas, socioeconômicas e do contexto espaço-temporal local. Visando garantir a efetividade e a longevidade de ações coletivas que recuperem a vegetação nativa ao mesmo tempo em que atacam os problemas das comunidades locais.

A estrutura analítica apresentada abaixo sintetiza os fatores de sucesso desenvolvidos para construir as narrativas e analisar empreendimentos sob a ótica da BRAM.



A estrutura analítica da ilustração representa 15 Fatores de Sucesso (FS), agrupados em sete Componentes Fundamentais (três relacionados a RESULTADOS e quatro a PROPULSORES de processos). Cada FS é analisado por meio de perguntas orientadoras, cujas respostas foram obtidas com base na análise documental e entrevistas com representantes e parceiros dos empreendimentos. A metodologia utilizada para coletar os dados desta estrutura analítica é apresentada no [Anexo II](#).



Capítulo 3

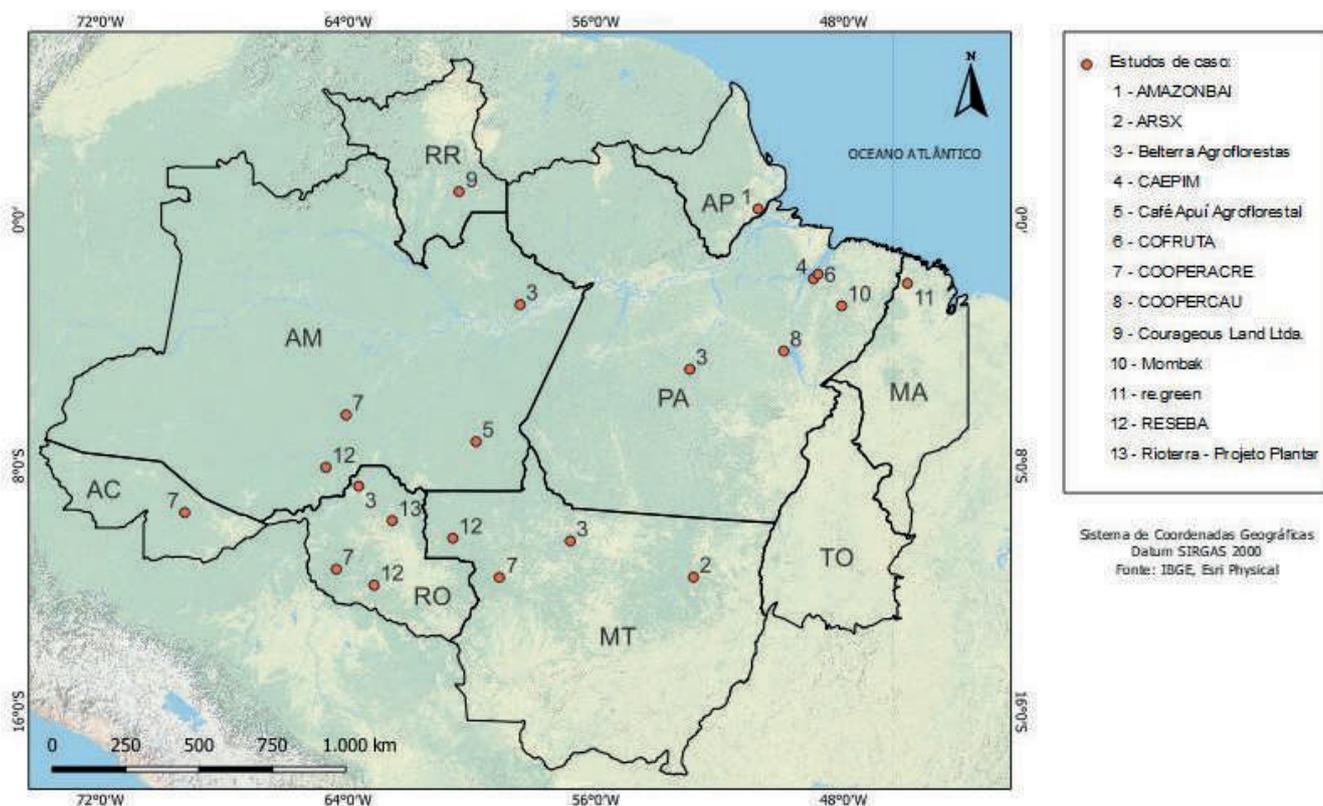
CATEGORIAS DE EMPREENDIMENTOS E SEUS RESULTADOS

Crédito Marcelo Camargo Agência Brasil



Seguindo a metodologia definida no [Anexo I](#), identificamos 61 empreendimentos que em alguma medida se relacionam à Bioeconomia da Restauração na Amazônia (BRAM). Desse universo, selecionamos 13 casos para aprofundar a coleta de dados e elaborar narrativas individuais que descrevessem os fatores de sucesso dos sete componentes fundamentais.

Figura 4: DISTRIBUIÇÃO DOS ESTUDOS DE CASO POR ESTADO



Articulamos dados qualitativos e quantitativos e, por meio da análise de suas similaridades e divergências, agrupamos em quatro categorias – Arranjos Agroflorestais (representada por cinco empreendimentos), Produtos da Sociobiodiversidade (quatro), Redes de Coletores de Sementes Nativas (dois) e Restauração Ecológica via Créditos de Carbono (dois).³

Tendo em vista que os 13 empreendimentos escolhidos representam uma grande diversidade de propósitos, de modelos de negócio, arranjos produtivos, elos da cadeia de valor da restauração e localização na Amazônia, o exercício de agrupá-los em categorias foi desafiador. Por mais que os fatores de sucesso dos empreendimentos de uma categoria guardem mais semelhanças entre si do que os de outras, existem sobreposições entre elas. Isso porque, obviamente, uma rede de coletores de sementes nativas também pode ser concebida como uma geradora de produtos da sociobiodiversidade. Da mesma forma, um arranjo agroflorestal pode perfeitamente produzir créditos de carbono via restauração ecológica.

A seguir, apresentamos as categorias geradas a partir da análise crítica das 13 narrativas construídas com base na estrutura analítica para descrição e avaliação da contribuição de empreendimentos sob a ótica da BRAM.

³ Entendemos que existem outras categorias de negócios relacionados à BRAM, entretanto a análise entre as similaridades e diferenças destes 13 casos nos possibilitou discutir apenas essas quatro.

Arranjos Agroflorestais (ASAF)

Empreendimentos: *Belterra Agroflorestas, Café Apuí Agroflorestal, Courageous Land, Coopercau e Rioterra.*

Empreendimentos agrícolas que buscam implementar sistemas de produção mais biodiversos e heterogêneos por meio da restauração produtiva de áreas degradadas, principalmente pela implantação de Sistemas Agroflorestais (SAFs). Esses sistemas baseiam-se em uma ou algumas espécies-âncora consolidadas, como cacau, café e açaí (entre outras), que constituem a principal fonte de receita esperada. As demais espécies que compõem os SAFs também contribuem para a geração de receita, mas em menor proporção.

Tais empreendimentos buscam desenvolver mecanismos financeiros inovadores para destravar e viabilizar a implantação dos sistemas produtivos alimentares, como mecanismos de financiamento híbrido (*blended finance*) ou a venda de créditos de carbono.

Além das atividades agrícolas voltadas para a implantação e manejo dos sistemas agroflorestais, os empreendimentos se dedicam à comercialização dos produtos (acesso a mercados) e ao desenvolvimento da cadeia de suprimentos, buscando desenvolver e integrar pacotes tecnológicos específicos para esses sistemas produtivos.

Principais Resultados

Os resultados de conservação gerados pelos ASAFs estão relacionados com a dinâmica de transição do uso da terra, a partir da restauração de áreas degradadas para implantação de sistemas agroflorestais e da conservação de floresta nativa nas propriedades.

O objetivo dos arranjos agroflorestais é proporcionar sistemas produtivos mais biodiversos e resilientes. Nem sempre os resultados de sequestro de carbono são monitorados, mas, quando o são, podem gerar renda adicional com a venda dos créditos. As áreas restauradas variam de acordo com o empreendimento – entre centenas e milhares de hectares restaurados –, dos investimentos captados e do número de produtores rurais envolvidos. Os resultados de carbono ficam, geralmente, na ordem de poucas centenas de toneladas de CO₂ equivalente por hectare em projetos de 20 a 30 anos⁴, com valores ainda maiores em sistemas agroflorestais mais biodiversos.

Os principais resultados sociais estão relacionados à geração de emprego e renda, seja a partir da contratação de mão de obra para a implantação dos SAFs e a colheita das culturas-âncora, seja para comercialização dos produtos agroflorestais. O número de produtores impactados é consideravelmente maior em modelos que envolvem parcerias rurais. Por outro lado, modelos baseados em aquisição de terra própria tendem a ter um impacto social limitado para os funcionários que trabalham na fazenda (geração de emprego). De modo geral, a renda gerada pela comercialização dos produtos agroflorestais ainda não é monitorada, com exceção da comercialização de culturas-âncora em empreendimentos estabelecidos há mais tempo.

Apesar dos resultados econômicos dos arranjos agroflorestais ainda não atingirem um ponto de equilíbrio (receitas superiores a despesas) em determinados modelos, estima-se que para uma única propriedade o ponto de equilíbrio pode ocorrer a partir de três anos da implementação do sistema.

⁴ A informação sobre toneladas de CO₂, quando disponibilizada pelos empreendimentos, pode ser consultada nas narrativas Capítulo 7.



Produtos da Sociobiodiversidade (PSocioBio)

Empreendimentos: *Amazonbai, Cooperacre, Cofruta e Caepim.*

Cooperativas criadas por movimentos sociais de comunidades tradicionais agroextrativistas e assentados da reforma agrária com o propósito de romper com o modelo de exploração imposto por atravessadores. Por meio da valorização dos seus modos de vida e dos produtos da floresta, buscam o aumento da renda e melhoria da qualidade de vida dos cooperados e das comunidades em seus territórios. A restauração ecológica e produtiva faz parte da lógica dos sistemas de produção, com base em extrativismo, manejo sustentável de florestas e agroflorestas, desenvolvidos a partir do conhecimento local em parceria com diversas instituições e organizações.

O equilíbrio dinâmico e conservação de florestas têm papel central na produtividade e estabilidade desses sistemas. Possuem sólida organização da produção, capacidade de mobilização e logística de transporte. Os processos decisórios são participativos e transparentes, com os riscos e benefícios compartilhados entre cooperados, fornecedores e parceiros. Iniciaram suas trajetórias a partir da produção e comercialização de um ou dois produtos principais, a exemplo da castanha do Brasil, borracha natural e açaí. E, após melhor estruturação dessas cadeias, aumentam a diversidade de produtos da sociobiodiversidade em oferta.

Ainda que estejam em diferentes graus de maturidade econômica e escala, todas buscam a diversificação e verticalização da produção, por meio da capacitação do quadro de cooperados, desenvolvimento de novas tecnologias e obtenção de estrutura e equipamentos adequados, assim como acesso a mercados diferenciados que reconheçam financeiramente o valor dos produtos ofertados.

Principais Resultados

A atuação das cooperativas, pela sua abrangência espacial e quantidade de associados e fornecedores, tem potencial de provocar mudanças na cobertura florestal em escala de paisagem. Tanto na manutenção e conservação da floresta em pé, como no desmatamento evitado e na restauração ecológica e produtiva. A influência das cooperativas também alcança produtores que não estão diretamente ligados a elas, mas que se inspiram em seus valores e modos de produção. As áreas conservadas e restauradas como resultado da atuação das cooperativas, dispersas em múltiplas propriedades e áreas comuns, não são quantificadas (números são estimados) porque o esforço de levantamento dessa informação não faz parte do seu objetivo principal. Entretanto, em muitos casos, estas áreas conservadas estão localizadas no interior de áreas legalmente protegidas de uso sustentável, como Reservas Extrativistas.

O aumento da biodiversidade e serviços ecossistêmicos associados é percebido pelos cooperados e comunidades, mas seu monitoramento sistemático ainda não é realizado. Há interesse em participar nos mercados de carbono e em esquemas de Pagamento por Serviços Ambientais (PSAs), mas, em sua maioria, ainda buscam informações para compreender como estes mecanismos funcionam. Têm experiência com certificações, mas nem sempre são os beneficiários dos melhores preços alcançados no mercado.

O aumento na renda de cooperados e fornecedores parceiros, aliado à conservação das florestas e da biodiversidade, e associado à melhora na qualidade de vida e ao fortalecimento do vínculo com a terra, são os principais resultados sociais. Os poucos empregos formais gerados, principalmente na agroindústria e serviços técnicos especializados, são ocupados preferencialmente por cooperados ou familiares de cooperados. Os serviços temporários ou eventuais envolvem toda a comunidade e são gerados em maior quantidade nos períodos de safra, principalmente nas atividades de colheita, transporte e beneficiamento da produção.

O protagonismo das comunidades tradicionais e agricultores familiares nesse tipo de empreendimento favorece sua permanência no território, com respeito e valorização do seu conhecimento ecológico local e cultura. As cooperativas incentivam a organização social, diversidade de valores humanos sobre a natureza e modos de produção sustentáveis. Compartilham conhecimentos e experiências, não apenas entre cooperados e fornecedores, mas entre toda a comunidade. Promovem ações e buscam políticas públicas que melhorem a qualidade de vida local e que possibilitem a disseminação e adoção dos modos de produção que valorizam a sociobiodiversidade.

Com exceção da COOPERACRE, as cooperativas ainda enfrentam dificuldade para organizar rotinas administrativas e financeiras básicas para alcançar o equilíbrio entre despesas e receitas. Promovem aumento da renda para cooperados e associados, mesmo com dificuldade em acessar investimentos para verticalizar a produção e em estoque de produtos, o que poderia alavancar a escala de produção.

A principal fonte de receitas vem da comercialização de seus produtos e, em geral, dependem de contratos de garantia de compra para viabilizar a aquisição de matéria-prima e realização do beneficiamento. As compras públicas por meio do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), assim como as operações de crédito acessadas por meio do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), constituem importantes fontes de receita.



Crédito: COOPERACRE/Divulgação

Rede de Coletores de Sementes Nativas (RCSN)

Empreendimentos: *Associação Rede de Sementes do Xingu (ARSX) e Rede de Sementes da Bioeconomia Amazônica (RESEBA)*

Esses empreendimentos representam a mobilização de uma ampla rede de coletores de semente e restauradores dedicados à recuperação de ecossistemas degradados. Operam em regiões que incluem Unidades de Conservação, Terras Indígenas e propriedades rurais. Eles visam restaurar áreas degradadas e proteger os recursos hídricos, fortalecendo a conexão entre as comunidades locais e seus territórios por meio da valorização do conhecimento tradicional.

As iniciativas combinam estruturas associativistas, cooperativistas e empresariais, mobilizando desde algumas centenas até milhares de coletores de sementes e restauradores. Promovem a integração de povos e comunidades indígenas na bioeconomia da restauração na Amazônia, incentivando práticas sustentáveis de manejo de recursos florestais não-madeireiros, como sementes nativas.

Todos os empreendimentos analisados nesta categoria utilizam e incentivam o plantio direto de sementes nativas conhecido como “muvuca” como técnica de restauração. Esta abordagem não só contribui para a recuperação de ecossistemas, mas reforça a sustentabilidade econômica e social das comunidades envolvidas.

Principais Resultados

As redes de sementes promovem alternativa de renda aos povos que protegem milhões de hectares de vegetação nativa e geram o principal insumo para a recuperação de áreas degradadas, tanto públicas como privadas. A produção média de cada empreendimento é de dezenas de toneladas de sementes nativas, com potencial de expansão conforme a demanda. Por meio da técnica da muvuca para a restauração, têm conseguido desenvolver ecossistemas semelhantes aos naturais. Apesar dos desafios técnicos e logísticos, esses empreendimentos têm produzido inventários de biodiversidade e de estoque de carbono capturado, utilizando abordagens participativas e recursos não reembolsáveis de projetos.

As redes de sementes estimulam a produção agroflorestal e incorporam diretrizes de gestão territorial e ambiental, alinhadas com a Política Nacional de Gestão Ambiental e Territorial de Terras Indígenas (PNGATI). Isso promove segurança alimentar e nutricional, visando a criação de territórios sustentáveis e inclusivos. As iniciativas mobilizam um número significativo de coletores de sementes e restauradores, envolvendo diretamente mais de mil indivíduos pessoas e beneficiando entre 2 mil e 5 mil indiretamente em atividades de coleta e beneficiamento. A renda média gerada por coletor pode chegar a R\$1.550 por ano, com despesas de transporte e assistência técnica cobertas por projetos. Embora ainda haja poucos empregos formais, esses empreendimentos geram benefícios para muitas pessoas, incluindo membros de vários povos indígenas e comunidades extrativistas, traduzindo-se em ganho de renda, bem-estar e educação para essas comunidades.

A comercialização das sementes é formalizada em contratos de compra e venda. As principais fontes de receita são a venda de sementes, intervenções associadas à restauração ecológica e recursos de projetos a fundo perdido. O lucro da venda das sementes é dividido entre os coletores e a organização responsável, que geralmente cobre os custos de transporte, armazenamento, comercialização, impostos e eventuais investimentos.



Restauração Ecológica via Créditos de Carbono (RECC)

Empreendimentos: *Mombak e re.green*

Essa categoria de empreendimentos BRAM é caracterizada por empresas relativamente novas, com menos de cinco anos, especializadas na restauração ecológica de florestas tropicais em larga escala. Atuam tanto na Amazônia quanto em outros biomas brasileiros.

Possuem grande foco em processos decisórios baseados em ciência e tecnologia e predominantemente comunicam seus principais resultados em milhões de dólares captados, áreas restauradas ou em restauração e respectiva previsão de captura de carbono da atmosfera.

O método de operação de empresas envolve principalmente a identificação e aquisição de propriedades em regiões com alto potencial de captura de carbono, a criação de fundos de investimento para viabilizar suas operações, a concepção e execução de projetos de sequestro de carbono por meio do reflorestamento com espécies nativas regionais. São projetos frequentemente implementados em áreas de pastagem de baixa produtividade, realiza a venda antecipada de créditos de carbono e monitora a biodiversidade das áreas reflorestadas para verificar a quantidade de carbono armazenada.

A principal fonte de receita para esse tipo de empreendimento é a venda de créditos de carbono. No entanto, buscam também outros potenciais, como créditos de biodiversidade e manejo de espécies nativas.

Principais Resultados

Impulsionadas pelo mercado de créditos de carbono, as empresas de RECC têm se destacado pela rapidez na captação de recursos financeiros volumosos, estruturação de operações de restauração ecológica e comunicação de resultados impactantes.

Em menos de cinco anos, os dois empreendimentos avaliados nesta categoria reflorestaram mais de 10 mil hectares de pastagem degradada com espécies nativas. Isso representa uma estimativa de captura de mais de 5,5 milhões de toneladas de CO₂ nos próximos 30 anos. O compromisso com a geração de créditos de carbono de alta integridade resultou em estratégias bem definidas de monitoramento de carbono e biodiversidade a longo prazo. No entanto, devido à sua recente criação, resultados significativos além da execução das atividades de reflorestamento ainda não foram registrados.

A preocupação com a reputação e sustentabilidade financeira dos empreendimentos de RECC, aliada à necessidade de mão-de-obra local para as operações de reflorestamento, resultou no envolvimento de cerca de 350 pessoas, com uma projeção de mais de 2.000 empregos diretos e indiretos nos próximos quatro anos. Além disso, esses empreendimentos têm envolvido as comunidades locais em atividades de extrativismo sustentável de frutas e sementes.

A operação é viabilizada pelo eficiente mecanismo de captação de recursos que o mercado de créditos de carbono proporciona. Em menos de cinco anos, as empresas que gerenciam os empreendimentos RECC aqui avaliados acessaram cerca de R\$ 800 milhões.



Figura 5. Resultados quantitativos (conservação, impacto social e impacto econômico).



HECTARES = soma das áreas em processo de restauração, sistemas agroflorestais, florestas manejadas e conservadas.

PESSOAS ENVOLVIDAS = soma do número de pessoas empregadas, prestadores de serviço e parceiros.

R\$ = volume de recursos captados (investimento e filantropia) e faturamento em 2023.

*os valores apresentados são a soma dos resultados declarados pelos 13 empreendimentos analisados em profundidade, cujas narrativas completas se encontram no Capítulo 7.

O gráfico acima foi elaborado com base nas médias dos valores declarados pelos empreendimentos de cada categoria. Embora revele diferenças relevantes entre elas, é importante destacar que os agregados quantitativos devem ser considerados juntamente com os dados qualitativos, no contexto de cada narrativa.

Em hectares (eixo X), apesar de não haver equivalência possível em relação à contribuição para a biodiversidade, foram consideradas as áreas de floresta preservada, restauração ecológica, sistema agroflorestal, extrativismo e manejo sustentável de espécies não madeireiras. Também não é viável quantificar a permanência dos resultados de conservação no tempo e sua integridade.

O eixo Y não qualifica o tipo de envolvimento das pessoas aos empreendimentos (empregado, prestador de serviço, parceiro) e, tampouco, o grau de envolvimento dessas pessoas no processo de tomada de decisão dos empreendimentos. Mesmo assim, é possível notar a capacidade de captação de recursos em cada categoria versus a abrangência atual de cada uma.

Tabela 1. Resultados qualitativos (conservação, impacto social e impacto econômico)

| | Conservação | Impacto Social | Impacto Econômico |
|------------------|--|--|--|
| ASAF | Sistemas produtivos mais biodiversos e heterogêneos, que oferecem serviços ecossistêmicos associados. A escala pode atingir centenas a milhares de hectares, dependendo do número de produtores rurais envolvidos. | Geração de empregos diretos e indiretos associados à implantação. Geração de renda com a comercialização dos produtos agroflorestais. | O volume de recursos captados e o faturamento varia muito em função do tipo de organização. Em geral, os faturamentos são modestos, mas uma empresa já ultrapassou R\$ 10 milhões em 2023. Os recursos captados podem ser provenientes de investimento filantrópico via projetos, crédito, investimentos privados e créditos de curto prazo para capital de giro. |
| PSocioBio | Extrativismo e manejo sustentável de produtos não madeireiros e de sistemas agroflorestais que podem variar de algumas centenas até milhões de hectares. Conservam grandes áreas e restauram áreas degradadas, mas não há um monitoramento sistemático dessa informação. | Aumento na renda de cooperados, fornecedores e parceiros que, aliado à conservação das florestas, melhoram a qualidade de vida e o vínculo com a terra, cultura e valores locais. Permanência das comunidades tradicionais em seus territórios, aumento da organização social e do acesso a políticas públicas, e adoção de modos de produção que valorizam a sociobiodiversidade. | Em geral, pouco acesso a investimentos privados, podendo acessar capital de giro e recursos de projeto (que na maioria das vezes acontece através de contribuições não-monetárias). Apresentam faturamento anual modesto, da ordem de poucos milhões de reais. Entre os casos estudados, a COOPERACRE, que agrega uma rede de cooperativas singulares e associações, é uma exceção, com faturamento de R\$ 72 milhões em 2023. |
| RCSN | Conservação de dezenas de milhões de hectares de florestas e dos modos de vida que as protegem, onde dezenas de toneladas de sementes de espécies nativas são coletadas. Recuperação do passivo ambiental em áreas públicas e privadas usando a técnica de muvuca. | Geração de renda adicional para os coletores, que pode atingir R\$ 1.550 por ano por coletor. Promoção de bem-estar e educação para um número significativo de pessoas, incluindo povos indígenas e comunidades extrativistas. | Captação de investimento a fundo perdido por meio de projetos (poucos milhões de reais) e faturamento modesto gerado pela venda de sementes de espécies nativas. |
| RECC | Restauração florestal em larga escala (milhares de hectares) para geração de grandes quantidades de crédito de carbono (milhões de toneladas) | Geração de empregos locais diretos e indiretos associados à implantação e manejo de áreas. Geração de renda para a comunidade local, com a permissão do extrativismo de frutas e sementes nas áreas reflorestadas e de florestas nativas em suas propriedades. | Captação de grande quantidade de recursos (centenas de milhares de reais), em curto espaço de tempo. |

PROPULSORES DE RESULTADO

Governança

Governança é o conjunto de processos, costumes, políticas, leis e instituições que afetam a maneira como uma organização é dirigida, administrada ou controlada. A governança acontece tanto no âmbito interno (valores e procedimentos administrativos) quanto externo (forma de se relacionar com outras organizações) dos empreendimentos, interferindo nos processos que definem as visões de futuro, responsabilidades, relacionamentos, monitoramento, avaliação e correção de rumo.

De acordo com a literatura⁵, modelos de governança podem ser definidos como:

- **Hierárquico:** estrutura de autoridade vertical, onde decisões são tomadas de cima para baixo e há uma clara cadeia de comando;
- **Em rede:** múltiplos atores independentes que colaboram de forma horizontal e interconectada, trocando recursos e informações para alcançar objetivos comuns;
- **Centralizado:** poder de decisão concentrado em um único ponto ou autoridade central, que controla e coordena as ações dos subordinados;
- **Descentralizado:** autoridade e tomada de decisões distribuídas entre múltiplos níveis ou entidades, permitindo maior autonomia local.
- **Colaborativo:** enfatiza a cooperação e o trabalho conjunto entre diversos atores, incluindo governos, organizações e comunidades, para resolver problemas complexos;
- **Policêntrico:** caracterizado pela existência de múltiplos centros de decisão independentes, mas que operam em um ambiente de cooperação e coordenação, muitas vezes sobrepostos;
- **Auto-organizado:** atores se organizam espontaneamente e de maneira descentralizada, sem uma autoridade central dominante, adaptando-se dinamicamente às condições.

Empreendimentos de bioeconomia da restauração podem adotar diferentes modelos de governança interna e externa, dependendo de sua natureza administrativa (a exemplo de empresa ou associação sem fins lucrativos), da diversidade de atores envolvidos (como povos indígenas, comunidades, governo e investidores privados), dos objetivos (sociais, econômicos ou ambientais) e das estratégias de negócio adotadas. No entanto, observamos que empreendimentos da mesma categoria tendem a compartilhar modelos de governança semelhantes.

De forma geral, os empreendimentos da categoria Arranjos Agroflorestais são representados por empresas privadas ou organizações não governamentais sem fins lucrativos com uma governança interna hierárquica e centralizada. Ainda assim, muitos desses empreendimentos utilizam mecanismos de tomada de decisão com forte participação social, envolvendo núcleos associativos, comitês e conselhos. Processos de consulta participativa são comuns, envolvendo comunidades locais na execução de atividades como trabalhadores rurais contratados ou voluntários, proprietários de terras ou não, resultando em uma governança interna em rede e descentralizada.

Organizados em arranjos⁶ de paisagem ou territoriais, os ASAF dialogam com diversos atores locais e regionais. Eles buscam constituir arranjos institucionais diversificados para organizar as pautas do

5 ADAMS et al., 2021

6 Um arranjo produtivo e institucional é uma rede de organizações (empresas, ONGs, unidades produtivas individuais etc.) que se juntam para desenvolver atividades em torno de um mesmo objetivo, colaboram para aumentar a eficiência e a competitividade ao longo de uma cadeia de valor.

setor, fortalecer a representatividade e a cooperação entre negócios, e, desta forma, superar gargalos estruturais. Esse processo caracteriza uma governança externa colaborativa.

Os empreendimentos da categoria Produtos da Sociobiodiversidade geralmente se organizam em cooperativas ou associações autônomas, unindo pessoas voluntariamente para desenvolver organização social e empreendedorismo com o intuito de atender necessidades sociais e econômicas locais. Estas cooperativas adotam sistemas de tomada de decisão democráticos, nos quais os cooperados elegem conselhos administrativos e fiscais, estabelecem políticas, tomam decisões coletivas e compartilham responsabilidades, benefícios e até mesmo o calendário de produção em assembleias gerais.

O sistema de governança interna tende a ser descentralizado, caracterizado por um processo de tomada de decisão amplo e inclusivo. Além disso, os empreendimentos tipo PSocioBio estão inseridos em redes colaborativas diversificadas, mantendo diálogos com órgãos governamentais e desenvolvendo parcerias com diversas organizações e instituições. Essas parcerias estão geralmente orientadas a questões produtivas, como a organização da produção, o acesso a serviços de Assistência Técnica e Extensão Rural e a novos mercados. E indicam uma governança externa colaborativa que fortalece suas operações e impacta positivamente as comunidades envolvidas.

As Redes de Coletores de Sementes Nativas são grupos socialmente organizados com forte participação de comunidades locais e povos indígenas, conectando coletores de sementes nativas e restauradores dispersos em amplas paisagens ou territórios.

Essas redes se organizam como estruturas associativas sem fins lucrativos, congregando diversos subgrupos menores, formal ou informalmente organizados. Lideranças locais facilitam a organização social desses subgrupos, mobilizando e distribuindo pedidos de coleta, conferindo a quantidade e qualidade das sementes, e atuando como elo entre as decisões locais e a coordenação da rede como um todo. Decisões relevantes para todos os subgrupos são geralmente tomadas em assembleias gerais anuais, onde também ocorrem processos de avaliação e planejamento participativos, caracterizando um modelo de governança interna em rede e policêntrica. As RCSNs atuam colaborativamente no diálogo com atores governamentais e não-governamentais em todos os níveis (municipal, estadual e federal), contribuindo para processos de gestão e governança territorial e ambiental, evidenciando uma governança externa colaborativa.

Os empreendimentos da categoria Restauração Ecológica via Créditos de Carbono são empresas privadas com planos de negócios inovadores, enfrentando desafios de crescimento rápido, alto risco e necessidade de agilidade no mercado. Para maximizar o desempenho e alavancar o modelo de negócio em curto prazo, as RECC adotam uma governança interna hierárquica e centralizada. Esses empreendimentos geram demanda por insumos de viveiros de mudas, realizando investimentos diretos por meio de adiantamentos e contratos de demanda fixada a longo prazo, combinados com transferência tecnológica.

Para melhorar a relação com as comunidades do entorno e reduzir riscos, mecanismos de escuta ativa sobre as demandas sociais locais são implantados. No entanto, as comunidades locais não se envolvem nos processos internos de avaliação, monitoramento e tomada de decisão. As RECC atuam em uma ampla gama de redes colaborativas associadas a temas como clima, gestão florestal, agricultura e restauração, mas pouco se envolvem na governança ambiental local. Esse tipo de governança externa é caracterizado como um modelo em rede centralizada.

Tabela 2. Propulsores de Governança (interna e externa)

| | Hierárquico | | Em rede | | Centralizado | | Descentralizado | | Colaborativo | | Policêntrico | |
|-----------|-------------|----|---------|----|--------------|----|-----------------|----|--------------|----|--------------|----|
| | In | Ex | In | Ex | In | Ex | In | Ex | In | Ex | In | Ex |
| ASAF | | | | | | | | | | | | |
| PSocioBio | | | | | | | | | | | | |
| RCSN | | | | | | | | | | | | |
| RECC | | | | | | | | | | | | |

In = Interno; Ex = Externo

Conhecimento

O conhecimento é uma componente fundamental para qualquer empreendimento BRAm. Entretanto a maneira como esse conhecimento é gerado e sistematizado, bem como os principais gargalos a superar e as respectivas estratégias de apropriação e difusão dialogam com necessidades específicas e objetivos de cada uma das quatro categorias mapeadas.

Os empreendimentos ASAF buscam otimizar a combinação e o manejo de espécies nos diferentes sítios onde são implementados, visando favorecer a produtividade agrícola, especialmente de espécies-âncora. Também trabalham para superar gargalos relacionados à estruturação de cadeias produtivas, comercialização de produtos agroflorestais e adequação ambiental de propriedades rurais. Para enfrentar esses desafios, estabelecem parcerias com organizações locais de pesquisa, assistência técnica e extensão rural, e envolvem seus funcionários diretos e parceiros de produção, como agricultores familiares, na construção e sistematização de conhecimento empírico.

Todos os empreendimentos ASAF promovem ações educativas e investem no desenvolvimento profissional de sua equipe própria (permanentes, temporários e terceirizados) e parceiros (agricultores familiares, assentados de Reforma Agrária, povos e comunidades tradicionais) em temas como sistemas agroflorestais, conservação e manejo de solos e florestas.

Embora alguns empreendimentos dessa categoria busquem patentear e comercializar soluções tecnológicas que otimizem o planejamento e o manejo de sistemas agroflorestais, a maioria prefere compartilhar livremente o conhecimento produzido. Por fim, é comum que esses empreendimentos promovam diálogos com comunidades tradicionais para compartilhar conhecimento e gerar processos reflexivos que resultem em soluções práticas, ajudando as comunidades a superarem problemas socioeconômicos e ambientais locais.

Nos empreendimentos PsocioBio os principais desafios envolvem os temas logística e financiamento. O custo e o tempo de transporte das áreas de produção para as unidades de processamento afetam a eficiência e a competitividade desses empreendimentos. Além disso, há falta de recursos para monitorar a produção, limitando o desenvolvimento de procedimentos mais eficientes e produtivos e, consecutivamente, a lucratividade do negócio.

Em geral, a capacidade institucional para buscar novos mercados e clientes é limitada, restringindo o crescimento e a diversificação dos empreendimentos. Para superar esses gargalos, estabelecem parcerias com instituições governamentais e não governamentais, para a capacitação de seu quadro e busca de soluções.

As atividades de produção e conservação da biodiversidade estão baseadas no conhecimento e práticas desenvolvidas pelas comunidades locais e aprimorados pela experimentação e conhecimento científico. Esse conhecimento é construído de forma contínua e colaborativa com ONGs, instituições públicas e privadas de ensino e pesquisa, organizações de base e movimentos sociais, por meio de projetos ou troca de experiências em diferentes contextos.

Parte desse conhecimento é sistematizado e divulgado pelos parceiros em documentos formais e publicações científicas. Entretanto, o compartilhamento do conhecimento e experiências de forma mais ampla é realizado por meio de participação em reuniões, treinamentos e eventos, assim como em visitas (ou recebendo visitantes) em outras cooperativas e movimentos sociais. Ações educativas, assim como a orientação técnica para realização das atividades produtivas e de manejo, em geral estão incorporadas em atividades cotidianas (reuniões, conversas, visitas, assembleias, palestras) e fazem parte do processo de sensibilização e conscientização dos cooperados. Entretanto, muitas vezes faltam recursos para realização de treinamentos e atividades de troca de experiências.

De forma geral, os empreendimentos dessa categoria não têm interesse em patentear o conhecimento gerado e não se opõem a compartilhá-lo. Desconhecem ou estão aprofundando o conhecimento sobre os procedimentos de registro de propriedade intelectual e são cautelosos com propostas com essa finalidade. Por fim, pode-se afirmar que os empreendimentos dessa categoria não possuem uma estratégia específica para integrar o conhecimento ecológico local, uma vez que já são, em sua essência, o resultado do conhecimento e das práticas de manejo e conservação florestal desenvolvidos pelas comunidades locais em diálogo com o conhecimento científico. Existem estratégias ocasionais para incorporar conhecimento e práticas de verticalização da produção e de negócios, com o objetivo de agregar valor aos seus produtos e superar desafios de mercado.

O principal gargalo a ser superado pelas Redes de Coletores de Sementes Nativas está relacionado à produção, o que envolve conhecimento sobre a ecologia de espécies nativas, técnicas de coleta, beneficiamento e armazenamento de sementes de centenas de espécies nativas. As RCSN também enxergam a organização social dos coletores como uma oportunidade de transformação social e, nesse sentido, buscam formas inovadoras para superar essa questão.

De maneira geral, essa categoria de empreendimento fomenta a experimentação local. Entretanto, a sistematização dos conhecimentos gerados depende de parcerias com universidades e institutos de pesquisa. Embora a participação de universidades seja importante para sistematizar o conhecimento produzido, as redes entendem que o principal agente investigador e inovador é o próprio coletor de sementes. Em consequência, a qualificação profissional dos coletores de sementes é frequente.

Os empreendimentos dessa categoria entendem que a difusão dos conhecimentos gerados é fundamental para a manutenção e expansão do seu negócio. Portanto promovem uma intensa e ampla estratégia de divulgação deles. Atualmente todas as tecnologias desenvolvidas pelos coletores de sementes são livres de direitos autorais.

Por fim, as redes de sementes têm criado diversas estratégias para estimular e incorporar o conhecimento ecológico local em seus sistemas operativos. Essas estratégias envolvem reuniões periódicas, eventos anuais e até mesmo a própria estrutura de governança do empreendimento.

Quando se trata de gargalos dos empreendimentos de Restauração Ecológica via Créditos de Carbono, o que se busca superar é a maximização de captura de carbono por meio de modelos e práticas de manejo de reflorestamento de espécies nativas. Para tanto, formatam parcerias com organizações governamentais e não governamentais reconhecidas internacionalmente com foco em pesquisa e conservação da natureza para desenharem e implantarem experimentações locais seguindo procedimentos técnico-científicos numa lógica de produção de conhecimento de pesquisa e desenvolvimento.

Esses empreendimentos também promovem ações educativas direcionadas às escolas e comunidades do entorno e investem na qualificação profissional de seus funcionários diretos e terceirizados, principalmente em atividades relacionadas à cadeia da restauração florestal.

Em geral, essa categoria busca proteger os conhecimentos e tecnologias que produzem e, porventura, possam oferecer algum tipo de vantagem competitiva. Nesse sentido, empreendimentos de RECC têm interesse em patentear tecnologias que possam ser comercializadas e divulgar resultados que

podem fortalecer a própria estratégia ou colaborar com o avanço da ciência da restauração como um todo. Geralmente, empreendimentos dessa categoria não têm estratégias para estimular e incorporar a contribuição do conhecimento ecológico na solução dos problemas socioeconômicos e ambientais locais.

Embora presente em muitas narrativas, a questão sobre as salvaguardas e propriedade intelectual do conhecimento tradicional ainda conta com um arcabouço institucional frágil, o que pode acarretar, de modo involuntário, o subdimensionamento de sua importância. Mesmo havendo experimentação e sistematização do conhecimento empírico de comunidades locais -- especialmente indígenas, extrativistas e coletores de sementes (agentes de inovação socioecológica) - em diálogo com organizações parceiras, a ausência de mecanismos claros de repartição de benefícios reduz o poder catalítico dessas inovações para acelerar transformações rumo a um futuro mais sustentável e justo. Portanto, é fundamental garantir o reconhecimento legal desses direitos e promover a participação ativa dessas comunidades em todas as etapas dos processos decisórios associados à BRAM.

Tabela 3. Propulsores de Conhecimento: produção, apropriação e difusão.

| | Produção | Apropriação e Difusão | Educação e Treinamento |
|------------------|--|---|--|
| ASAF | Geram conhecimento por meio de experimentação e sistematizam o conhecimento empírico local fazendo parcerias com agências de pesquisa e assistência técnica locais. | Em geral, são favoráveis a compartilhar amplamente o conhecimento adquirido. | Promovem ações de qualificação para funcionários diretos, terceirizados e produtores rurais parceiros. |
| PSocioBio | O conhecimento é gerado de maneira colaborativa e em parceria com diversas instituições e organizações, a partir de práticas desenvolvidas pelas comunidades locais. | Há ampla divulgação e compartilhamento dentro de seus territórios e com o público em geral, mas pouca sistematização e divulgação por meio de documentos formais. Em geral não há interesse em proteger ou patentear o conhecimento gerado. | As ações educativas estão incorporadas nas atividades rotineiras, mas devido à falta de recursos, são realizados poucos treinamentos formais, oferecidos por instituições parceiras. |
| RCSN | O conhecimento é gerado por meio de experimentação local, na qual o agente inovador e investigador é o próprio coletor de sementes. | O conhecimento é sistematizado através de parcerias com universidades e institutos de pesquisa e divulgado amplamente. | São frequentes as qualificações profissionais dos coletores. |
| RECC | Produzem conhecimento, pesquisa e desenvolvimento. | Divulgam resultados para avançar a ciência da restauração e fortalecer a própria estratégia, mas têm interesse em proteger conhecimentos ou tecnologias que possam trazer alguma vantagem competitiva. | Promovem ações de qualificação para funcionários diretos e terceirizados. |

Social

Os fatores de sucesso deste propulsor - melhorar a organização social local e promover o protagonismo de povos tradicionais e comunidades locais – buscam dimensionar de que forma os empreendimentos envolvem e se relacionam com as pessoas e grupos das paisagens ou territórios onde atuam. **A participação direta dos atores envolvidos nas iniciativas, desde a fase conceitual e em todas as suas etapas, constitui uma das bases para uma restauração de sucesso (ambiental, social e econômica), que alcance escala e esteja integrada com outros setores da sociedade. As expectativas e interesses de todos os atores envolvidos devem ser reconhecidos e incorporados ao empreendimento, com destaque aos mais impactados, como as comunidades tradicionais, os povos indígenas e quilombolas próximos da área do projeto.**

A inexistência ou pouca participação efetiva desses grupos, principalmente no acesso à informação e na tomada de decisões, pode levar à geração de conflitos e aprofundamento das desigualdades sociais e, conseqüentemente, à rejeição da iniciativa.

Os empreendimentos que incorporam os direitos, conhecimento e cultura dos povos e comunidades locais e tradicionais em sua governança e estratégias de ação, têm maiores chances de alcançar escalabilidade, perenidade e permanência. Os fatores de sucesso desse propulsor estão relacionados à promoção da organização social e protagonismo desses grupos no contexto dos empreendimentos, com objetivo de que se façam mais presentes e em condições de participar mais fortemente dos processos decisórios que afetam seus territórios.

Nos empreendimentos estudados, as estratégias e ações relacionadas ao propulsor social refletem a proposta de valor e o modelo de negócio adotado. Na categoria de RECC, que foca na implantação de extensas áreas de restauração ecológica, o componente social está associado principalmente ao intuito de garantir a aceitação e permanência do projeto e à qualificação de mão de obra para atender às suas necessidades. Em contrapartida, o propulsor social constitui o cerne das RCSN e PsocioBio.

Na categoria ASAF, onde há maior diversidade de propostas de valor e modelos de negócio, as abordagens do propulsor social também são variadas e se situam ao longo de um gradiente entre as duas anteriores. A maior parte está alicerçada no engajamento de produtores rurais aos sistemas agroflorestais, na promoção da organização social e protagonismo das comunidades locais. Estes elementos são fatores-chave para o sucesso de suas iniciativas ou compõem uma parte de seus compromissos socioambientais.

Nessa categoria também encontramos iniciativas focadas na implantação de restauração produtiva com abordagens de maior ou menor participação social. De forma geral, as estratégias das ASAFs para alcançar o engajamento e promover a organização social seguem três linhas principais: 1. implantação de sistemas agroflorestais ambientalmente e economicamente adequados para as condições locais, respeitando o conhecimento, interesse e história dos produtores; 2. apoio às organizações sociais locais, novas ou já existentes, e a criação de espaços de participação social e troca de experiências; 3. estruturação das condições necessárias para que os produtores familiares alcancem sua autonomia econômica, produtiva e comercial.

Alguns exemplos de ações realizadas dentro das estratégias apresentadas: fornecimento de assistência técnica e capacitações; apoio na produção, agregação de valor e comercialização; orientação para adequação ambiental da propriedade; compartilhamento de informações e tomada de decisões participativa. Os empreendimentos ASAF ainda não têm sistemas de monitoramento dos impactos sociais gerados.

Outras inovações sociais que refletem as suas estratégias e ações, incluem: processo de certificação orgânica participativa; vitrines tecnológicas para levar conhecimento e inovação aos produtores; inclusão do agricultor familiar na produção agroflorestal e mercado de créditos de carbono.

A forte organização social e o protagonismo das comunidades tradicionais são a marca dos empreendimentos PSocioBio. Como cooperativas, esses empreendimentos focam no desenvolvimento das cadeias de produção e comercialização de seus produtos, mas o objetivo final é o aumento da renda e melhoria da qualidade de vida local. O sucesso dos empreendimentos e a garantia do funcionamento das suas complexas redes de produção e logística dependem da organização social, e mecanismos decisórios e de gestão descentralizados e participativos.

Os impactos dos empreendimentos são percebidos na melhoria da renda e qualidade de vida local, mas apenas uma iniciativa possui sistema de monitoramento dos impactos sociais. As demais, sentem necessidade de adotar um sistema de monitoramento de resultados e mensuração de impactos, tanto para atender às exigências de certificadoras, como para melhorar sua própria gestão e planejamento.

Entre as ações realizadas pelos empreendimentos que beneficiam as paisagens ou territórios estão: mapeamento de recursos, diagnósticos e planejamentos para organização da produção, capacitações e intercâmbios. As inovações sociais mais significativas apontadas, incluem: sistemas de produção sustentáveis interdependentes da floresta em pé; gestão administrativa eficiente, com forte organização e participação social; adequação de processos produtivos com base em conhecimentos tradicionais agroextrativistas; fortalecimento do pertencimento das comunidades locais com o seu território, cultura e valores.

A organização social e o protagonismo de povos indígenas e comunidades tradicionais fazem parte da proposta de valor e modelo de negócio das RCSNs. Esses empreendimentos utilizam diversos mecanismos para promover a participação social, com espaços para diálogo e metodologias participativas. Os valores culturais e tradições são respeitados e incorporados no planejamento e ações das RCSNs, em um processo de compatibilização das diferentes formas de organização social e territorial, práticas e conhecimento locais, com demandas de sementes nativas de restauração.

As ações das RCSNs incluem escuta e busca pelo atendimento das demandas sociais; utilização de linguagem adequada e diversa para garantir o entendimento por todos os atores; tradução para público não falante de português; mediação de conflitos nas relações de poder e processos decisórios; construção de parcerias em diferentes esferas (local, regional, nacional). Os empreendimentos RCSNs desenvolveram um sistema de monitoramento de impacto social baseado em avaliações internas com dois enfoques: organização social – onde são avaliadas a capacidade de planejamento e a produção de sementes dos diferentes grupos, e no gerenciamento dos conflitos de poder nos seus processos decisórios – e resultados, geração e distribuição de renda e expansão das relações institucionais (capital social). As inovações sociais nas RCSNs são construídas coletivamente, e incluem a estrutura organizacional e os processos decisórios das RCSNs; os intercâmbios entre coletoras mulheres para trocas de práticas e saberes associados à coleta de sementes; e oficinas e reuniões sobre boas práticas na coleta de sementes.

Os empreendimentos RECC são relativamente novos ainda procuram uma forma de dimensionar seu impacto social. Acreditam que podem exercer um papel importante no incentivo à organização, na redução da vulnerabilidade social e na promoção de práticas agrícolas sustentáveis, mas ainda estão concentrados em comprovar seus modelos de negócio e compreender o contexto territorial e o tecido social locais para imprimir práticas de responsabilidade social de impacto.

Entre as ações já implementadas estão o envolvimento das comunidades na cadeia de restauração; cadastramento e organização do acesso da população local às áreas dos empreendimentos para atividades de extrativismo sustentável e pesca de subsistência; movimentação da economia local por meio da contratação de mão de obra local; e articulação de parcerias para incentivar a organização social e agregação de valor à produção agroextrativista das comunidades. Os empreendimentos RECC ainda desenvolvem os sistemas de monitoramento e estratégias para avaliação de impacto e organização social local. A inovação social mais relevante identificada nessa categoria foi a criação de uma associação agroflorestal de produtores e extrativistas das comunidades próximas ao empreendimento.

Tabela 4. Propulsores sociais

| | Organização Social | Protagonismo de comunidades locais, das tradicionais e povos indígenas | Monitoramento de Impacto Social |
|------------------|--|---|--|
| ASAF | A maior parte dos empreendimentos está alicerçada no engajamento dos produtores aos sistemas produtivos agroflorestais e na promoção da organização social e protagonismo das comunidades locais. | Na maioria das iniciativas há grande envolvimento de agricultores familiares e um menor envolvimento de comunidades locais, tradicionais e povos indígenas. | Não dispõem de sistemas de monitoramento dos impactos sociais e da organização social. |
| PSocioBio | A organização social e o protagonismo das comunidades locais são a marca destes empreendimentos, desde a sua origem. O seu sucesso e o funcionamento das complexas redes de produção e logística dependem de uma forte organização social. | Atuam em conjunto com movimentos sociais, comunidades tradicionais e povos indígenas para superar gargalos e melhora da qualidade de vida de toda população em seus territórios de atuação. | Apenas um empreendimento possui sistema integrado de monitoramento de impactos. |
| RCSN | A promoção da organização social e o protagonismo dos povos indígenas e comunidades tradicionais fazem parte das propostas de valor e modelo de negócio. Promovem a participação social, com espaços de diálogo e metodologias participativas. | Diferentes valores culturais e tradições são respeitados e incorporados no planejamento e execução de ações coletivas. | Possuem sistema de monitoramento de impactos baseado em avaliações periódicas da dinâmica da organização social interna e das relações institucionais. |
| RECC | O componente social está associado principalmente à garantia da aceitação e permanência do projeto, e à qualificação de mão de obra para atender às suas necessidades. | Não envolvem comunidades tradicionais e povos indígenas. | Não possuem estratégias de monitoramento dos impactos e organização sociais locais. |

Econômico

Os negócios da bioeconomia da restauração na Amazônia estão em uma fase inicial, com todos os estudos de caso aqui relatados criados nos últimos 20 anos. Os empreendimentos atuam na oferta comercial de produtos ou serviços agrícolas, incluindo commodities e produtos da sociobiodiversidade, assim como de serviços ecossistêmicos, sendo que esses últimos são ainda mais recentes.

Os empreendimentos ASAF têm modelos de negócio diversificados e contam com fontes de financiamento distintas, sendo bastante comuns os mecanismos híbridos, que associam projetos com investimentos filantrópicos e mecanismos financeiros como crédito (público) e fundos de investimentos. A quantidade de recursos necessária para a implantação dos sistemas agroflorestais também varia de acordo com a escala, a diversidade biológica do sistema, o nível de degradação da área e o modelo de implantação.

Esses empreendimentos dedicam-se majoritariamente à produção e comercialização de commodities agrícolas, como cacau, café, açaí, entre outros, que possuem mercados estabelecidos.

Os produtos podem receber adicionais de preço pelo fato de serem cultivados em sistemas agroflorestais, além da existência de outros mecanismos de diferenciação de preço como produção orgânica, qualidade superior ou rastreabilidade. É comum que as ASAFs busquem desenvolver produtos de maior valor agregado, seja pela busca de qualidade superior (como cacau fino ou café especial) seja pelo investimento em infraestrutura para beneficiamento local.

As modalidades de acesso à terra variam de acordo com o tipo do empreendimento, mas podem ocorrer com a aquisição ou arrendamento, geralmente para áreas maiores, ou parcerias com produtores rurais, principalmente familiares e médios.

As parcerias, por sua vez, podem envolver contratos de garantia de compra da produção, regularização ambiental das propriedades ou outros mecanismos que representem incentivos para a adesão desses produtores. As receitas complementares à venda das espécies-âncora podem envolver comercialização das outras espécies cultivadas nos SAFs, a venda dos créditos de carbono e a oferta de serviços.

Os benefícios da comercialização dos produtos agrícolas e dos créditos de carbono podem ser integralmente do empreendimento ou compartilhados com os produtores, de acordo com o tipo de contrato estabelecido. Um desafio comum às ASAFs é a abertura de mercados para os produtos secundários dos seus respectivos sistemas produtivos, principalmente quando esses empreendimentos ganham escala.

Créditos de carbono podem surgir como uma estratégia de receita adicional, contribuindo para o equilíbrio do fluxo de caixa a longo prazo e podem ser provenientes do carbono sequestrado pelos Sistemas Agroflorestais de empreendimentos de maior escala. Além dos SAFs, cuja implantação corresponde a uma fatia importante dos custos totais desses empreendimentos, os serviços de assistência técnica e o desenvolvimento de pacotes tecnológicos apropriados aos cultivos agroflorestais - muito mais complexos do que os de monocultivos - são atividades importantes dos negócios das ASAFs, apesar de ainda serem gargalos capazes de restringir o aumento de escala desses empreendimentos.

A falta de serviços especializados para a implantação de agroflorestas, beneficiamento e comercialização de seus produtos, fazem com que muitos dos empreendimentos sejam altamente verticalizados, aumentando custos e riscos operacionais.

Os empreendimentos PsocioBio buscam ampliar a comercialização de produtos florestais não-madeireiros provenientes de comunidades tradicionais e agricultores familiares que atuam com extrativismo e manejo sustentável. Em geral, são organizações coletivas que têm como proposta de valor a geração de renda e a melhoria da qualidade de vida das populações locais a partir da comercialização desses produtos. Em suma, esses negócios estruturam-se a partir do fortalecimento da organização social e produtiva no território. As principais atividades realizadas por esses empreendimentos são a organização da produção, beneficiamento, comercialização e apoio técnico. Em relação ao beneficiamento, uma parte dos empreendimentos entrevistados não têm infraestrutura suficiente para processar a totalidade da produção e contam com apoio de serviços terceirizados ou comercializam parte da produção in natura.

Apesar da assistência técnica ser uma atividade importante para a produção de produtos de qualidade, esses empreendimentos muitas vezes não conseguem oferecê-la de maneira contínua por falta de recursos. Em geral, a produção segue os princípios orgânicos, mas como não há disposição dos clientes em pagar um preço diferenciado, os custos envolvidos com a certificação não podem ser absorvidos no preço de venda, o que dificulta a adoção de certificação pela maioria dos empreendimentos. Tampouco há pagamento pelos serviços ecossistêmicos associados à produção.

Apesar da lei 13.123/2015⁷ estabelecer os mecanismos para a repartição de benefícios para

7 A Lei nº 13.123, de 20 de maio de 2015, dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, sobre a proteção e o acesso ao conhecimento tradicional associado.

conservação e uso sustentável da biodiversidade, apenas um empreendimento entrevistado declarou ter acessado recursos de repartição de benefícios para desenvolvimento e melhoria da infraestrutura de beneficiamento e produção, o que pode indicar que negócios PSocioBio e seus clientes têm encontrado dificuldades para implementar a lei ou que os benefícios não estão sendo repartidos.

Os principais clientes dos produtos da sociobiodiversidade são os mercados privados nacionais, principalmente as indústrias alimentícia e de cosméticos, mas alguns empreendimentos também exportam. Um outro segmento importante de clientes é o mercado institucional, por meio de programas de compras públicas, como os programas de Aquisição de Alimentos (PAA) e Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), que estabelecem cotas mínimas para aquisição de produtos da agricultura familiar e pagam preços diferenciados para produção orgânica ou agroecológica.

Os principais custos desses empreendimentos estão relacionados com a compra da produção da base cooperada e as receitas são provenientes da comercialização desses produtos, beneficiados ou não. Apesar do faturamento chegar a alguns milhões de reais, para a maior parte dos casos estudados as margens de lucro são muito pequenas. Ainda assim, na maioria dos casos as receitas cobrem as despesas.

Esses empreendimentos também têm dificuldades em acessar crédito e financiamento público ou privado e podem receber apoio de organizações parceiras, via projetos, muitas vezes na forma de capacitações e equipamentos. Vale destacar que a COOPERACRE tem faturamento pelo menos 15 vezes superior ao dos outros empreendimentos e conta com maior capacidade produtiva. Trata-se de uma cooperativa de segundo grau, que agrega 13 outras cooperativas singulares.

As Redes de Coletores de Sementes Nativas (RCSN) dedicam-se à comercialização de sementes de espécies nativas, tanto florestais quanto para adubação verde. Os empreendimentos entrevistados nessa categoria possuem um catálogo com centenas de espécies e têm uma capacidade produtiva de dezenas de toneladas de sementes por ano.

A proposta de valor dos negócios RCSN não é a comercialização das sementes em si, mas o uso da comercialização como uma alavanca para promover práticas regenerativas e o bem-estar da população local. Além disso, os clientes contam com a credibilidade das redes através da garantia do desempenho produtivo e verificação do impacto ambiental e socioeconômico.

As principais atividades desenvolvidas por esses empreendimentos são a coleta, beneficiamento e distribuição das sementes nativas e os recursos necessários para realizá-los são equipamentos para coleta, infraestrutura para armazenamento das sementes e veículos para o transporte das sementes. Além dos recursos materiais, humanos e tecnológicos, o conhecimento ecológico local é um recurso importante para as RCSNs. Esses empreendimentos, em grande parte, contam com captação de recursos a fundo perdido.

Para esses negócios, o compartilhamento dos benefícios gerados com os coletores é mais importante do que o retorno financeiro ao próprio empreendimento, sendo que, em geral, a comunidade tem ampla participação na construção dos mecanismos de repartição desses benefícios. Os preços das sementes variam de acordo com a demanda de mercado, raridade da semente, dificuldade da coleta e nível de beneficiamento. Os benefícios socioambientais não são incorporados ao preço de venda. Os principais clientes são atores que atuam no segmento da restauração, que podem realizar compras planejadas ou não.

Os empreendimentos RECC têm como principal proposta de valor a oferta de créditos de carbono de alta qualidade e integridade, a partir de estudos científicos robustos e utilização de tecnologia de ponta. São altamente demandantes de recursos financeiros para o início de suas operações e, portanto, baseiam-se em planos de negócio bem estruturados, que demonstram sua viabilidade econômica de longo prazo e permitem atrair investidores.

Entre todos os casos estudados, os empreendimentos dessa categoria foram os que captaram maiores quantidades de recursos no menor limite de tempo, seja por meio de fundos de investimento privados ou crédito.

Para assegurar a confiabilidade necessária aos seus investidores e clientes, os créditos de carbono são certificados por organismos reconhecidos internacionalmente e as empresas são submetidas a processos rigorosos de devida diligência, por parte de compradores ou de investidores. Como os créditos de carbono de alta integridade requerem que os projetos tenham durabilidade, na maioria das vezes, esses empreendimentos operam em propriedades privadas próprias, sendo que o acesso à terra é o principal custo, chegando a atingir até 60% dos custos totais do empreendimento já que incluem não apenas a aquisição, mas a prospecção de propriedades com alto potencial de restauração e baixo risco fundiário.

Os demais custos estão diretamente envolvidos com a operação da restauração, correspondendo a atividades como aquisição de mudas, insumos e contratação de mão de obra (em geral via empresas terceirizadas). Todo o resultado financeiro da venda dos créditos de carbono é receita da empresa, compartilhada com os investidores.

Não há repartição de benefícios financeiros com a comunidade local, além da geração de emprego (via contratação de mão de obra) e renda (com pagamento dos salários e da venda de produtos florestais não madeireiros coletados nas propriedades). A comercialização de produtos da sociobiodiversidade não é uma fonte de receita dos empreendimentos desta categoria, mas sim uma estratégia de responsabilidade social e de mitigação dos riscos de reversão do projeto a longo prazo, ao permitir que a comunidade local acesse a propriedade e colete produtos florestais não madeireiros de forma sustentável, contribuindo para a geração de renda pela venda desses produtos provenientes da propriedade.

Por fim, os modelos de restauração ecológica, que buscam otimizar a eficiência do sistema, maximizando a captura de carbono e minimizando os custos de implantação, são desenvolvidos em parcerias com instituições de pesquisa internacionais, o que reforça a robustez dos modelos e a confiança dos investidores e clientes.

Tabela 5: Propulsor Econômico: Modelos de Negócio

| | Proposta de Valor | Clientes e Relacionamento | Recursos-chave e Atividades | Modelo Financeiro |
|------------------|---|---|--|---|
| ASAF | Produção sustentável e comercialização de produtos agroflorestais, principalmente com foco em commodities agrícolas de maior valor agregado. | Compradores de produtos sustentáveis (indústria ou varejo). Em determinados modelos, o produtor rural também pode ser um cliente. | Acesso à terra (que pode ocorrer em diferentes modalidades: aquisição, arrendamento, parceria rural); desenvolvimento da cadeia para implantação (viveiros, contratação e treinamento de equipe, insumos, máquinas e assistência técnica). Pode haver beneficiamento de produtos. | Em geral, baseiam-se em mecanismos de financiamento híbrido. Podem utilizar investimentos não reembolsáveis para financiar os custos de implantação. Buscam proporcionar retorno ao investimento por meio da comercialização de produtos agroflorestais e eventuais serviços ecossistêmicos associados (venda de créditos de carbono). O ponto de equilíbrio de uma única propriedade pode acontecer em poucos anos (a partir da comercialização das espécies-âncora), mas o ponto de equilíbrio do empreendimento varia conforme a escala. |
| PSocioBio | Ampliar a renda e melhorar a qualidade de vida das populações locais, com a comercialização de produtos florestais não madeireiros provenientes de extrativismo e manejo sustentável de espécies. | Mercado privado nacional de bens de consumo, principalmente cosméticos e alimentos e programas de compras públicas (PAA e PNAE). Também podem acessar varejo e, marginalmente, mercados internacionais. | Organização da produção, beneficiamento, comercialização e apoio técnico. | O modelo financeiro é baseado na compra e comercialização da produção da base cooperada. Podem realizar ou subcontratar algum tipo de beneficiamento, mas em geral, há pouco valor agregado, o que faz com que a margem de lucro seja pequena ou inexistente. Em muitos casos, há a necessidade de financiar atividades regulares, como assistência técnica, compra de máquinas e outros equipamentos. A produção orgânica, na maioria das vezes, não é certificada. O acesso a recursos de repartição de benefícios ainda é pouco efetivo. |
| RCSN | Comercialização de sementes de espécies nativas como alavanca para promover práticas regenerativas e o bem-estar da população local. | Empresas, proprietários rurais, governos e organizações não governamentais que buscam restaurar áreas degradadas, seja para adequação ambiental ou metas voluntárias. | Coleta, beneficiamento e distribuição de sementes nativas, viabilizadas pela aquisição de equipamentos, infraestrutura para armazenamento das sementes e veículos para o transporte das sementes. A organização social dos coletores e o conhecimento ecológico local são recursos-chave para esses empreendimentos. | O compartilhamento dos benefícios com os coletores é mais importante do que o retorno financeiro ao próprio empreendimento. A receita gerada pela venda das sementes é suficiente para pagar os coletores, mas nem sempre para cobrir os custos de operação e infraestrutura, geralmente financiados por meio de projetos não reembolsáveis. |
| RECC | Gerar créditos de carbono de alta qualidade e integridade com a restauração ecológica. | Empresas que buscam esforços adicionais e voluntários de descarbonização de diferentes setores. | Aquisição de propriedade; desenvolvimento da cadeia para implantação (viveiros, contratação e treinamento de equipe, insumos e máquinas); pesquisa e desenvolvimento para aprimoramento de modelos de captura de carbono por meio da restauração ecológica. | Otimizar o retorno ao investimento, maximizando a geração de créditos de carbono de alta integridade e minimizando os custos de implantação, principalmente pelo emprego de tecnologias produtivas. |

Por que esses empreendimentos são tão diferentes?

A razão pela qual esses empreendimentos em Bioeconomia da Restauração na Amazônia (BRAm) desenvolvem diferentes processos e estratégias para perseguir e alcançar os resultados pretendidos parece estar relacionada a suas respectivas origens (contexto e motivações), influência (parceiros e investidores) e estrutura institucional (regulamentações e janelas de oportunidade).

O contexto espaço-temporal é um pano de fundo crítico para compreender os tipos e as propostas de valor dos empreendimentos em um determinado setor. Diferentes motivações – como retorno de investimento financeiro e impactos socioambientais positivos – afetam não só a proposta de valor, mas também características dos empreendimentos, como seus processos de tomada de decisão, métricas de desempenho e estratégias de crescimento. Além disso, a literatura recente enfatiza que narrativas com transformação, como gênero, empreendedorismo social e economia verde, interagem com as intenções dos empreendedores uma vez que oferecem janelas de oportunidade para novos negócios.

É certo que cada empreendimento BRAm apresenta uma origem (contexto e motivação) e está inserido em uma estrutura institucional particular. Entretanto, observamos que existem similaridades entre as narrativas sobre a origem dos empreendimentos agrupados nas quatro categorias de análise aqui definidas. Enquanto as ASAFs têm sua origem no contexto de produção sustentável de alimentos e são motivadas principalmente pelo mercado de commodities agrícolas sustentáveis, os RECCs se originaram do contexto das mudanças climáticas, técnica da restauração ecológica e são motivadas principalmente pelo mercado de carbono. As RCSNs, por sua vez, nascem da necessidade de estruturar uma cadeia de suprimentos a projetos de reflorestamento de espécies nativas, principalmente ligados à adequação ambiental de propriedades rurais. Sua principal motivação, no entanto, é aproveitar essa janela de oportunidade para promover organização social e estruturar uma nova atividade econômica para comunidades economicamente marginalizadas. Por fim, as PsocioBio têm uma origem mais antiga, relacionada ao fortalecimento de organizações de base e ao mercado de produtos da Amazônia como, por exemplo, o açaí e a castanha-do-Brasil.

Parceiros e investidores influenciam na definição, no tipo e na proposta de valor de empreendimentos socioambientais. Enquanto parceiros ajudam a desenvolver propostas e projetos e a ampliar redes de conexões que aumentam os capitais social e político do empreendimento, investidores podem fornecer capital para fundos de risco (*venture capital*) voltados a questões ambientais. Além disso, investidores socioambientais podem exercer influência na gestão do empreendimento, no comportamento do mercado associado e até mesmo em reformas políticas. A influência de parceiros e investidores em empreendimentos socioambientais é significativa, pois podem moldar a orientação estratégica, os investimentos em inovação e a direção geral dos empreendimentos, tendo, em última análise, reflexo em seu impacto social e ambiental.

As ASAFs têm como ponto central de sua proposta de valor a transição dos sistemas agroalimentares. Isso requer a mobilização de diversos atores em múltiplos arranjos institucionais para promover a transição agroecológica e a regularização ambiental, o que tende a favorecer modelos de governança em rede e colaborativos. Porém, quando buscam uma gestão orientada à garantia do retorno financeiro a investidores, podem adotar modelos de governança mais hierárquicos e centralizados. Esses arranjos ajudam a mobilizar conhecimentos (acadêmicos e tradicionais) e alavancar instrumentos políticos favoráveis à transição agroecológica (por exemplo: PRONAF, PAA, PNAE). O conhecimento agroflorestal é fundamental para o sucesso das ASAFs e é produzido de maneira empírica em parceria com organizações locais de pesquisa e de assistência técnica e extensão rural. De forma geral seus investidores buscam ganhos econômicos pela venda dos produtos, além de impactos socioambientais positivos.

Por não competirem com as commodities agrícolas cultivadas em sistemas de monocultura, a implantação dos Sistemas Agroflorestais, em geral, envolve a adoção de mecanismos de financiamento híbrido. Buscam estratégias de agregação de valor que contribuam com o aumento da competitividade,

pois os produtos de maior qualidade ou com serviços ambientais associados podem acessar mercados diferenciados que pagam preços melhores. Nesta categoria, o compartilhamento dos resultados financeiros da comercialização dos produtos agrícolas ou dos créditos de serviços ecossistêmicos com os produtores, além do aporte de outros benefícios, como a regularização ambiental das propriedades rurais, é uma estratégia de engajamento do produtor e uma garantia de permanência desses empreendimentos no longo prazo.

Os empreendimentos PSocioBio e RCSN têm como ponto central da proposta de valor a melhoria do bem-estar das comunidades, gerando emprego e renda, e, portanto, seus modelos de negócio não buscam maximizar os resultados financeiros do empreendimento, mas sim o compartilhamento desses resultados com a comunidade. Como consequência, esses empreendimentos operam na maioria dos casos com margens de lucro muito baixas, sendo dependentes de recursos de investimento não reembolsável e de capital social.

Apesar de contribuírem com a conservação de áreas extensas de habitats naturais (podendo chegar a milhões de hectares em alguns casos), os benefícios socioambientais não são incorporados aos preços de venda de seus produtos, pois isso inviabilizaria a comercialização, já que os preços são definidos majoritariamente por dinâmicas de mercado que não consideram externalidades. Empreendimentos dessas categorias operam com modelos de governança descentralizados ou policêntricos e colaborativos, pois se apoiam na participação democrática, distribuindo poder de forma equitativa e incentivando a colaboração entre os membros. Esses modelos de governança favorecem a organização social, o envolvimento de pessoas com diferentes valores e experiências, promovem a produção de conhecimento empírico local, incentivam inovações sociais e ampliam a rede de colaboradores, consequentemente, ampliando a resistência e resiliência do sistema socioecológico no território. Além disso, incentivam o protagonismo de comunidades tradicionais, de comunidades tradicionais, povos indígenas e quilombolas.

Os empreendimentos RECC se apoiam em planos de negócio estruturados para demonstrar aos seus investidores a viabilidade operacional e financeira de seus negócios. A governança interna, hierárquica e centralizada, minimiza custos e favorece a coordenação, robustez de processos e, consequentemente, o controle e velocidade na execução de projetos, o que tende a aumentar o impacto e a escala ação.

Apesar de proporcionar eficiência na alocação de recursos, esse modelo de governança limita a participação social local, podendo inibir inovações e reduzir a adaptabilidade às condições específicas do território, impactando negativamente a sustentabilidade e a aceitação comunitária na cadeia de valor. Pesquisa e tecnologia são elementos centrais da proposta de valor desses negócios, uma vez que apoiam seus modelos de restauração e financeiros para maximizar resultados e minimizar riscos, garantindo retorno financeiro aos investidores e proporcionando confiança aos clientes.

Os principais parceiros das RECC para produção de conhecimento são centros de pesquisa reconhecidos internacionalmente, que conferem credibilidade e aumentam a legitimidade dos modelos propostos, e seus investidores e clientes são grandes atores do mundo corporativo que buscam gerenciar suas emissões de carbono com responsabilidade social. Apesar dos expressivos resultados em captação de recursos e execução de projetos de restauração em grandes extensões de áreas, os resultados sociais ainda são modestos.



Capítulo 4

A PERSPECTIVA DE INVESTIDORES E ACELERADORAS DE NEGÓCIOS



O financiamento da bioeconomia no Brasil envolve fontes públicas e privadas, com uma participação predominante de recursos domésticos. As fontes privadas domésticas são responsáveis por 69% do financiamento total, que inclui instrumentos como títulos temáticos e crédito rural privado, frequentemente direcionados por políticas públicas. As fontes internacionais, com destaque para os governos da Alemanha, Noruega e os fundos climáticos, representam apenas 4%, mas correspondem à principal fonte de recursos para as florestas nativas.

Existe uma assimetria considerável nos fluxos financeiros destinados à bioeconomia no país. Enquanto 75% dos recursos são atribuídos aos setores de floresta plantada (principalmente eucalipto), bioenergia e biocombustíveis, apenas 15%⁸ são direcionados a florestas nativas e produtos da sociobiodiversidade. Além disso, os setores convencionais ainda concentram a maior parte do financiamento. No crédito rural, por exemplo, embora esse mecanismo seja a principal fonte de financiamento dos produtos da sociobiodiversidade, os recursos investidos representam apenas uma fração ínfima dos valores canalizados para atividades como sojicultura e pecuária bovina.

O financiamento para a Bioeconomia da Restauração na Amazônia (BRAm) enfrenta dificuldades, já que a demanda por recursos financeiros ainda é muito maior do que a oferta, com baixa coordenação entre investidores, filantropos e formuladores de políticas públicas.

Entretanto, o aumento das chamadas públicas e o desenvolvimento de novos instrumentos financeiros apontam para um futuro promissor, onde a restauração pode se tornar uma das principais atividades econômicas sustentáveis da Amazônia. Uma iniciativa que merece destaque é o projeto “Arco da Restauração”, do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), que prevê o aporte de R\$ 1 bilhão para a restauração de áreas degradadas na Amazônia via recursos não reembolsáveis e reembolsáveis do Fundo Amazônia e do Fundo Clima.

A perspectiva de financiamento privado para a BRAm também oferece oportunidades significativas. Fundos filantrópicos, como aqueles destinados à preservação ambiental, têm um papel importante, mas são limitados em alcance. Fundos e programas corporativos vêm ganhando relevância, especialmente por meio de parcerias público-privadas e iniciativas de blended finance, mecanismos de financiamento que combinam diferentes fontes de capital (reembolsáveis e não reembolsáveis) para reduzir riscos e atrair investidores. São igualmente promissores para *startups* e negócios inovadores focados na biodiversidade, o *equity* (relacionado ao direito de propriedade sobre uma empresa, seja de capital aberto ou fechado) e o *venture capital* (tipo de investimento em empresas iniciantes, de pequeno ou médio porte que tenham potencial de crescimento), fomentando soluções tecnológicas e cadeias produtivas sustentáveis.

Buscando examinar o interesse, o potencial, os critérios de seleção de empreendimentos e as limitações de investidores privados de impacto socioambiental em alavancar a BRAm, entrevistamos sete investidores e aceleradoras que atuam com empreendimentos de bioeconomia na Amazônia (no sentido mais amplo, não apenas bioeconomia da restauração). Sendo, quatro fundos/gestores de investimento e três aceleradoras.

8 Números extraídos de Chiavari et al., 2024.

Tabela 6: Investidores e Aceleradoras entrevistados e suas linhas de investimento e programas de aceleração.

| Investidor / Acelerador | Escopo |
|---|---|
| Fundo Vale (Investidor) | <p>Possui um portfólio diversificado de iniciativas, com ênfase em negócios socioambientais, prototipagem de soluções financeiras, produção de conhecimento e fortalecimento do ecossistema de negócios de impacto. A iniciativa “Meta Florestal” destaca-se como o principal programa de apoio financeiro focado na restauração e investimento em negócios agroflorestais, abrangendo três categorias de aceleração: (1) aceleração de negócios, que visa estruturar empresas para captação de investimentos; (2) investimento de impacto, direcionado a negócios com algum nível de maturidade e capacidade de atração de investidores; e (3) negócios escaláveis com investimento em <i>equity</i> (ou seja, em participações nas empresas), com foco em modelos de negócios robustos e atrativos ao mercado de carbono.</p> |
| Instituto Amazônia+21 (Investidor) | <p>Desenvolveu uma facility de investimentos de <i>blended finance</i>, voltada para apoiar negócios sustentáveis na Amazônia. Suas linhas de investimento atuam nos setores de bioeconomia (ativos ligados à biotecnologia, farmacêuticos e cosméticos), agricultura de baixa emissão e florestas (sistema agroflorestais, integração lavoura-pecuária-floresta, restauração via créditos de carbono), energia renovável e biocombustíveis, turismo sustentável e economia criativa e água (saneamento básico descentralizado e cadeias da pesca).</p> |
| KPTL (Investidor) | <p>A KPTL é uma gestora de investimentos de <i>venture capital</i> (em <i>startups</i> de alto risco) que investe principalmente em <i>equity</i> e busca negócios que tragam escala e eficiência para a bioeconomia. São dois fundos: (1) Forest and Climate Tech, voltado para empresas de inovação e tecnologia que prestam serviço para quem está na ponta, buscando agilidade, escala e transparência; (2) Bioeconomia na Amazônia, voltado para negócios que apoiam a floresta em pé (logística, fármacos, cosméticos, indústria).</p> |
| Amazon Investor Coalition (AIC) (Investidor) | <p>É uma plataforma global de aprendizagem e colaboração com foco em investimentos filantrópicos e interesse em projetos que promovam a conservação da biodiversidade e o bem-estar das comunidades locais.</p> |
| Fundação CERTI (Acelerador) | <p>Por meio da Jornada Amazônia, apresenta um conjunto robusto de programas de aceleração, voltados tanto para a formação de talentos quanto para a criação e fortalecimento de negócios estabelecidos. Seus programas ajudam as empresas a se estruturarem, oferecendo apoio customizado de desenvolvimento de negócios, mentorias e capacitações, conexão com investidores e parceiros e apoio financeiro em determinados programas. A Fundação também oferece serviços para o desenvolvimento de cadeias produtivas sustentáveis e soluções voltadas para o mapeamento e mitigação de riscos ambientais e trabalhistas.</p> |
| AMAZ (Acelerador) | <p>É a maior aceleradora de negócios de impacto do norte do país, focada em empreendimentos que atuam na região Amazônica. A agregadora segue uma abordagem de longo prazo, atuando na aceleração dos negócios, com apoio customizado, tendo o plano de aceleração associado a um ciclo de investimento.</p> |
| Cubo Itaú (Acelerador) | <p>O Cubo é uma associação sem fins lucrativos fundada pelo Itaú, que congrega diversos atores do ecossistema de inovação para facilitar conexões e avanços em processos inovativos. Ele inclui grandes empresas, <i>startups</i>, fundos de investimento, escritórios de advocacia e consultorias de inovação. O principal objetivo do Cubo é conectar <i>startups</i> a investidores e corporações, promovendo negócios e soluções tecnológicas.</p> |

INTERESSE

De modo geral, as quatro categorias de empreendimentos relacionados à BRAM, exploradas no [Capítulo 3](#), apresentam grande aderência às políticas e normas vigentes dos fundos e programas de aceleração gerenciados pelas organizações entrevistadas. No entanto, como detalharemos a seguir, o apetite de investimento para essas categorias varia conforme o perfil de cada investidor ou aceleradora.

Há maior interesse em iniciativas escaláveis e com retorno financeiro, especialmente em áreas como créditos de carbono e produtos da sociobiodiversidade com valor agregado. Por outro lado, iniciativas comunitárias, como as redes de coletores de sementes nativas, tendem a atrair mais a atenção de investidores filantrópicos e de fomento, que reconhecem seu impacto ambiental e social, ainda que sem expectativa de retorno financeiro.

Arranjos Agroflorestais

Os empreendimentos dessa categoria são amplamente reconhecidos pelos investidores e aceleradoras como oportunidade estratégica para promover a produção sustentável aliada à conservação da biodiversidade. Há um forte apetite de investimento nessa categoria, desde que negócios demonstrem escalabilidade e retorno financeiro significativo.

Os investidores buscam modelos de negócio estruturados e inovadores que agreguem valor, muitas vezes associados à geração de créditos de carbono, que promovam eficiência e tenham potencial para alcançar mercados maiores. Alguns atuam na adequação de empreendimentos às exigências dos investidores, apoiando-os a estruturarem suas cadeias produtivas e a desenvolverem estratégias de mercado.

Produtos da Sociobiodiversidade

A categoria de Produtos da Sociobiodiversidade é mais atraente para investidores filantrópicos ou que possuam mecanismos de crédito público, uma vez que, segundo os próprios investidores, empreendimentos geridos por cooperativas ou arranjos comunitários, em geral, ainda não têm maturidade suficiente para acessar e gerenciar seus mecanismos de financiamento. Ademais, certos modelos de investimento, como *equity*, que preveem a aquisição de parte da empresa, não se aplicam a empreendimentos coletivos, como as cooperativas e redes.

Há um interesse maior por produtos com mais valor agregado, como bioativos, fármacos e cosméticos. Investidores com apetite a risco preferem investir em empresas que utilizam biotecnologia e outras soluções tecnológicas para desenvolver produtos inovadores e de altíssimo valor agregado. Assim como no caso dos arranjos agroflorestais, aceleradoras podem oferecer suporte no desenvolvimento de cadeias de valor para esses produtos, ajudando os empreendimentos a estruturarem suas operações e acessarem mercados.

Redes de Coletores de Sementes Nativas

O principal interesse nos empreendimentos dessa categoria se dá pelo elevado potencial de impacto socioambiental e pela função importante que eles ocupam na cadeia da restauração. Entretanto, o apetite para o investimento nas redes de coletores é mais baixo, ficando restrito ao apoio financeiro por meio de mecanismos filantrópicos e não-reembolsáveis. Portanto, aceleradoras e mecanismos de blended finance demonstram limitações para apoiar a melhoria de eficiência das redes e facilitar a comercialização das sementes nativas.

Restauração Ecológica via Crédito de Carbono

A restauração ecológica por meio da geração de créditos de carbono tem se tornado uma das categorias mais promissoras para investidores, dada a crescente valorização do mercado de carbono. Os investidores estão interessados em empreendimentos que busquem garantir a integridade e a qualidade dos créditos gerados, maximizando o retorno financeiro e minimizando os riscos.

Investidores menores, como *ventures capital*, têm menos interesse por esta categoria, mas podem ser atraídos para empreendimentos que ofereçam soluções tecnológicas e escaláveis para a restauração ecológica. Aceleradoras podem oferecer suporte na estruturação de projetos de crédito de carbono, conectando os negócios com investidores e auxiliando na certificação e comercialização dos créditos. Essa abordagem facilita o acesso ao mercado de carbono, permitindo que os projetos de restauração ecológica alcancem uma base de investidores maior e mais diversificada.

Potencial mercado e demandas emergentes

Não foi possível quantificar o montante de capital disponível para o mercado de serviços e produtos da restauração de florestas. Porém, há um consenso de que existe um enorme potencial de crescimento, impulsionado pelo aumento da demanda por soluções sustentáveis e pela necessidade de mitigar as mudanças climáticas.

Uma das principais oportunidades é o mercado de créditos de carbono, cuja demanda é crescente. Grandes empresas buscam a neutralidade de carbono e veem na restauração uma ação fundamental para essa finalidade. No entanto, há riscos associados, principalmente em relação à comercialização de créditos que ainda não foram gerados e potencial fragilidade de salvaguardas socioambientais relacionadas a esses negócios.

O mercado de agroflorestas está emergindo como uma tendência significativa. Embora ainda incerto, com riscos e desafios, o potencial de crescimento é amplamente reconhecido. A combinação de geração de renda com conservação ambiental torna os Sistemas Agroflorestais uma área atraente para investimentos. No entanto, os investidores precisam ser estratégicos e cautelosos ao selecionar projetos, garantindo que sejam validados e sustentáveis a longo prazo.

Por outro lado, a tendência de “comoditização” de produtos como o cacau e o açaí levanta preocupações sobre a expansão de sistemas de produção menos biodiversos, como a monocultura e o adensamento de espécies únicas em áreas de Reserva Legal. Ao mesmo tempo, mercados mais exigentes têm impulsionado práticas mais sustentáveis, como a redução do uso de agroquímicos. Ainda assim, algumas culturas presentes em sistemas agroflorestais, como o dendê, ainda demandam grandes quantidades de fertilizantes e defensivos, criando um dilema para investidores que buscam equilibrar sustentabilidade com rentabilidade.

O modelo de *blended finance* está ganhando popularidade, mas muitas organizações ainda não possuem capacidade institucional e segurança jurídica necessárias para adotá-lo de maneira eficaz. O custo de estruturação elevado, associado à falta de preparo dos empreendimentos, podem resultar em prejuízos para os investidores, tanto em relação aos retornos financeiros quanto ao impacto socioambiental esperado, gerando desconfiança e levando à falta de credibilidade do setor.

Por outro lado, os programas de aceleração de empreendedorismo, especialmente voltados para a Amazônia, têm ganhado força. Eles têm colaborado com a preparação de novos negócios, capacitando empreendedores para compreender melhor o mercado e estruturar propostas de captação de recursos. Esse movimento é fundamental para criar uma base de negócios mais madura e pronta para receber investimentos, além de fortalecer o ecossistema da BRAM.

Em relação às demandas futuras, uma das principais tendências é o crescente interesse em créditos de biodiversidade, visto como uma evolução natural ao mercado de créditos de carbono. Esse novo mercado visa integrar a conservação da biodiversidade em áreas restauradas como parte importante dos projetos, adicionando valor às iniciativas de restauração.

Critérios de seleção

Os critérios para seleção utilizados por investidores e aceleradoras buscam empreendimentos com o potencial econômico e capacidade comprovada de impacto socioambiental. Cada investidor dispõe de critérios próprios, que variam de acordo com o interesse do investimento e respectivos resultados esperados. De maneira geral, os principais foram:

Potencial de Retorno Financeiro – Análises financeiras que avaliam a viabilidade econômica e capacidade de geração de receita do empreendimento. Além de avaliar a possibilidade de retorno sobre o investimento, também examina a capacidade de atrair mais recursos de outros investidores.

Equipe e Governança – A estrutura de governança e a capacidade de gestão interna, bem como a competência, experiência e diversidade da equipe fundadora, são analisadas para assegurar uma administração eficaz e transparente.

Modelo Operacional e Financeiro – Governança a robustez do modelo de negócios e as inovações propostas no modelo operacional são avaliadas para garantir a sustentabilidade e eficiência do empreendimento.

Risco e Sustentabilidade – Análise dos riscos associados ao empreendimento, sejam eles financeiros, operacionais ou ambientais. A capacidade de mitigar riscos e garantir a sustentabilidade do negócio a longo prazo é essencial para sua viabilidade.

Capacidade de Acesso ao Mercado e Certificação – Avaliada para empreendimentos que pretendem atingir mercados específicos, nacionais ou internacionais. A presença de certificações e processos de rastreabilidade são relevantes, pois influenciam a decisão de investimento, uma vez que demonstra o compromisso com padrões de qualidade e sustentabilidade.

Potencial de Escala – Refere-se à capacidade do empreendimento de expandir suas operações e atingir um número maior de beneficiários. Isso é importante para garantir que o projeto possa crescer e ser replicado em diferentes contextos ou mercados.

Inovação e Diferenciação – São critérios importantes para identificar empreendimentos que ofereçam soluções novas e diferenciadas. A inovação deve estar alinhada com a demanda de mercado e ter um potencial de crescimento significativo.

Impacto Socioambiental – Avalia o potencial do empreendimento em gerar impactos positivos no meio ambiente e nas comunidades envolvidas. Isso inclui, principalmente, a capacidade de conservar ou restaurar áreas naturais, melhorar a renda das comunidades e contribuir para a bioeconomia de forma sustentável.



O nível de maturidade dos empreendimentos investidos ou acelerados varia conforme o tipo de apoio e as características específicas dos programas de aceleração e investimento. Investidores filantrópicos e algumas aceleradoras geralmente apoiam negócios em estágios iniciais, que estão desenvolvendo suas operações e testando o mercado. Nesse estágio, os recursos acessados variam de R\$ 50 mil a R\$ 100 mil, podendo chegar a US\$ 500 mil.

Por outro lado, investidores de *equity* ou *blended finance* tendem a buscar empreendimentos mais maduros, com produtos validados, operações em andamento, alguma receita recorrente e, idealmente, experiência prévia no uso de capital. Os investimentos variam entre centenas de milhares de reais e R\$ 1 milhão.

Alguns investidores e aceleradoras relatam dificuldades em encontrar negócios suficientemente maduros para acessar recursos reembolsáveis. Nesses casos, o investimento costuma vir acompanhado de um esforço adicional de capacitação, visando fortalecer as operações e preparar o empreendimento para maiores desafios. Negócios com um modelo comprovado e capacidade de escalar suas operações de forma significativa podem acessar investimentos mais substanciais, na ordem de dezenas de milhões de reais.

As aceleradoras desempenham um papel essencial no amadurecimento e na expansão dos empreendimentos relacionados à BRAM, ajudando a estruturar e profissionalizar os negócios para torná-los viáveis e sustentáveis. Elas oferecem capacitação, assistência técnica e mentoria especializada, facilitando a adoção de práticas avançadas e inovações tecnológicas, o que melhora a eficiência operacional e atrai investidores.

Além disso, promovem o acesso a redes de contatos e recursos financeiros, conectando empreendedores a investidores e parceiros comerciais, e frequentemente facilitam a captação de recursos. Dessa forma, as aceleradoras dinamizam o ecossistema de restauração, integrando novos empreendimentos e criando um ambiente colaborativo e sustentável para o desenvolvimento da bioeconomia.

Resultados esperados

Em geral, os impactos esperados relacionam-se a: (1) conservação ou restauração ambiental, com foco em quantitativo de áreas e diversidade de espécies; (2) número de famílias impactadas e geração de emprego e renda; (3) redução de emissões de gases de efeito estufa. Alguns indicadores adicionais de impacto mencionados foram: diversidade e inclusão, com respeito aos modos de vida tradicionais; formação de capacidades; número de acordos comerciais, incluindo acesso a mercado justo; e diversificação de produtos.

Os retornos financeiros esperados variam amplamente conforme o tipo de investimento, o nível de risco associado e o estágio de maturidade dos empreendimentos. Para operações de crédito, o retorno esperado é alinhado aos padrões de mercado. Investimentos em *equity* exigem participação societária como contrapartida, cuja porcentagem varia de acordo com o investidor. O retorno sobre o investimento ocorre com a venda da parte societária ao final do ciclo de investimento. Alguns investimentos, como aqueles voltados para empresas menores, podem ter uma tolerância maior ao risco, permitindo perdas significativas de negócios e ainda apresentando um resultado viável. O retorno dos investimentos relacionados a créditos de carbono é de longo prazo e pode ser variável e incerto, dado que os preços desses créditos atualmente oscilam entre US\$ 10 e US\$ 60 por tonelada de CO₂ equivalente. A diversificação da carteira de investimentos, buscando negócios com diferentes tecnologias e mercados, é uma estratégia fundamental para mitigar os riscos associados aos retornos financeiros insuficientes.

Limitações da Bioeconomia da Restauração na Amazônia (BRAm)

Por ser embrionária, a Bioeconomia da Restauração na Amazônia apresenta limitações que podem comprometer a viabilidade dos empreendimentos e os impactos socioambientais esperados.

Uma das principais está na captação de ativos, já que a maioria dos empreendimentos ainda não conseguiu maturidade organizacional suficiente para acessar as oportunidades de financiamento disponíveis. Embora muitos negócios tenham sido mapeados e identificados, poucos conseguem superar os rigorosos filtros dos investidores, resultando em um número restrito de empresas aptas a captar recursos, ou seja, ativos. Essa imaturidade se reflete principalmente em problemas de gestão financeira e falta de planejamento a longo prazo, o que limita sua capacidade de atrair capital e crescer de forma sustentável. Além disso, muitos desses negócios dependem de investimentos de menor risco, como o *blended finance*, para se desenvolver. Sem apoio inicial, é difícil que se tornem atrativos para investidores tradicionais. No entanto, esses modelos financeiros inovadores ainda estão em estágio inicial e apresentam altos custos de estruturação.

A sustentabilidade financeira desses projetos é outro ponto crítico. Muitos pequenos negócios na Amazônia, por exemplo, não possuem garantias habituais, como títulos de terra, o que dificulta o acesso a crédito e financiamento. Somam-se a isso a falta de infraestrutura adequada, como transporte e armazenamento, comprometendo a viabilidade econômica das cadeias produtivas ligadas à restauração. Os produtos da sociobiodiversidade enfrentam ainda desafios relacionados à escala e comercialização. Ao contrário das commodities, esses produtos demandam uma abordagem diferenciada na produção e na sensibilização do mercado sobre o valor agregado que representam.

As estratégias adotadas para mitigar essas limitações são variadas e envolvem desde ajustes no número e portfólio de negócios apoiados, até políticas abrangentes de gestão de risco, além de acompanhamento contínuo e personalizado dos empreendimentos.

Os riscos ambientais também são uma preocupação constante. As mudanças climáticas, com a maior frequência de incêndios florestais e variações climáticas, afetam diretamente a viabilidade dos sistemas agroflorestais e outros modelos de restauração. Há ainda o risco de que o sucesso de negócios de restauração possa incentivar uma nova fronteira agrícola, promovendo o desmatamento de áreas de floresta nativa para a criação de sistemas produtivos agroflorestais. O uso intensivo de agroquímicos, ainda necessários em alguns modelos agroflorestais baseados em commodities, também representam ameaças à biodiversidade e à saúde dos ecossistemas restaurados.

O impacto social é outro ponto de atenção. A redução da autonomia das comunidades indígenas e tradicionais e das populações locais em projetos vinculados ao crédito de carbono é uma preocupação, já que contratos restritivos e pouco transparentes podem levar a situações de exploração e limitar o uso futuro das terras por essas comunidades.

Em termos de governança e transparência, a falta de governança multinível e de mecanismos claros de compliance social e ambiental dificulta a integração desses projetos com o mercado financeiro, além de aumentar o risco de contratos desiguais. A necessidade de inovação e tecnologia também é um desafio, já que muitos projetos dependem de soluções tecnológicas para escalar suas operações, como o uso de biofábricas de mudas e fertilizantes biológicos, mas a disponibilidade dessas tecnologias ainda é limitada.



Capítulo 5

RISCOS, GARGALOS E PROPOSTAS DE SOLUÇÕES PRÉ-COMPETITIVAS



Gargalo é um obstáculo ou limitação existente que restringe o desempenho ou o crescimento de um processo, setor ou sistema. Ele está relacionado à capacidade inadequada ou insuficiente de um recurso ou componente que impede o progresso.

Risco é uma possibilidade futura de que algo negativo aconteça, afetando o desenvolvimento do setor. Ele está relacionado à probabilidade de ocorrência de eventos que possam causar prejuízos.

Soluções ou vantagens pré-competitivas referem-se a ações, pesquisas e inovações desenvolvidas coletivamente e compartilhadas entre os atores de um setor antes de entrarem na fase de competição no mercado. Em vez de competirem desde o início, os atores colaboram para resolver problemas comuns, desenvolvendo tecnologias ou criando infraestruturas que beneficiem a todos. De forma geral, o compartilhamento de recursos e informação tende a reduzir os custos individuais e a aumentar a eficiência do processo como um todo, tornando a inovação mais acessível.



Com esforços conjuntos, como qualificação técnica em boas práticas no campo e de prestadores de serviços, as empresas reduzem seus custos e riscos operacionais e de adequação às regras ambientais, trabalhistas e sociais, aumentando sua competitividade global e resiliência. Cada ator, então, se beneficia não apenas do sucesso individual, mas também do fortalecimento do setor como um todo.

Por isso, para mapear soluções pré-competitivas para a bioeconomia da restauração, três oficinas virtuais foram realizadas em agosto de 2024, com a participação de membros da Aliança pela Restauração da Amazônia e representantes dos 13 empreendimentos analisados, visando identificar oportunidades e desafios comuns que poderiam ser abordados de forma colaborativa, fortalecendo o setor como um todo. A metodologia detalhada de como identificamos os riscos, gargalos e propostas de soluções pré-competitivas está descrita no [Anexo III](#) e os resultados são apresentados a seguir.

RISCO 1: Mercado de produtos da sociobiodiversidade e serviços ecossistêmicos

O mercado de produtos da sociobiodiversidade e serviços ecossistêmicos na Amazônia apresenta riscos significativos para a bioeconomia da restauração no bioma. A falta de demanda garantida por sementes nativas, a ausência de modelos de negócios consolidados que comprovem a viabilidade econômica de práticas sustentáveis e a dificuldade em valorar os serviços ecossistêmicos limitam o crescimento desse setor. Acrescidos de limitações como altos custos logísticos, difícil acesso a insumos, mão de obra qualificada e escassez de capital adequado, que restringem o desenvolvimento e a viabilidade desses empreendimentos no bioma.

GARGALO 1.1: A falta de garantia de uma demanda contínua e segura de sementes nativas representa uma barreira significativa para a BRAM, pois limita a capacidade de planejamento e respectiva estabilidade operacional dos empreendimentos relacionados.

Tabela 7. Propostas de soluções pré-competitivas/demanda de sementes nativas/BRAM

| GOVERNANÇA | CONHECIMENTO | SOCIAL | ECONÔMICO |
|--|---|--|---|
| <p>REVER A REGULAMENTAÇÃO DO MERCADO DE SEMENTES no sentido de favorecer a padronização de procedimentos e a redução tributária, especialmente para agricultores familiares e produtores e comunidades tradicionais;</p> <p>COMPARTILHAR ESTRUTURAS, como laboratórios e áreas de armazenamento de sementes entre diferentes organizações e instituições, favorecendo a troca de conhecimentos e reduzindo custos operacionais;</p> <p>FORTALECER a GOVERNANÇA AMBIENTAL TERRITORIAL, reunindo ONGs, comunidades e especialistas para coordenar esforços, compartilhar recursos e adaptar estratégias às necessidades locais, garantindo uma restauração mais eficiente e sustentável. Sugere-se que o GT-Bioeconomia assuma a liderança dessa ação;</p> <p>ARTICULAR POLÍTICAS E PROGRAMAS de pagamento por serviços ambientais, integrando-as com iniciativas de restauração de paisagens;</p> | <p>COMPILAR e COMUNICAR o conhecimento acumulado sobre a importância da diversidade genética e marcação de matrizes para a restauração ecológica e resiliência climática;</p> <p>COMPILAR e DIVULGAR catálogos com informações ecológicas e sobre o uso tradicional e econômico de espécies florestais;</p> | <p>ESTIMULAR A INCLUSÃO de povos indígenas e agricultores familiares que possuam reservas de floresta próximas às áreas de coleta de sementes e outras atividades da cadeia de valor da BRAM;</p> | <p>FOMENTAR PESQUISAS SOBRE o mercado de sementes nativas (mapeamento de oferta e demanda);</p> <p>ARTICULAR OFERTA E DEMANDA de sementes nativas, por meio de planejamento de compra;</p> <p>FOMENTAR PESQUISAS E ARTICULAÇÕES INSTITUCIONAIS que incluam o valor do serviço socioambiental aos produtos gerados pela BRAM;</p> <p>ESTIMULAR contratos de longo prazo entre fornecedores de sementes nativas, produtos agroflorestais e da sociobiodiversidade e compradores socialmente responsáveis;</p> <p>MENSURAR o valor dos ativos ambientais e econômicos e os impactos socioambientais das cadeias de valor associadas à BRAM.</p> |

GARGALO 1.2: Falta de evidências concretas e amplamente aceitas que comprovem a viabilidade econômica de modelos de negócio em agroflorestas, silvicultura de espécies nativas e muvuca de sementes. Adicionalmente, a ausência de ferramentas eficazes para descrever, mensurar e valorizar serviços sociais e ambientais resultantes dessas práticas dificulta ou impede a agregação desses valores nos modelos financeiros. A desconfiança em relação a esses modelos de negócio também dificulta o engajamento dos proprietários rurais, que demonstram resistência na adesão; Atração de investimentos para alavancar a bioeconomia da restauração em larga escala.

Tabela 8. Propostas de soluções pré-competitivas/Viabilidade de modelos de negócio (agroflorestas, silvicultura de espécies nativas e muvuca de sementes)

| GOVERNANÇA | CONHECIMENTO | SOCIAL | ECONÔMICO |
|--|---|---|---|
| <p>ARTICULAR e COORDENAR políticas e programas de pagamento por serviços ecossistêmicos com as iniciativas de restauração e empreendimentos relacionados à BRAM na escala territorial;</p> <p>FORMATAR E ESTRATÉGIAS DE ADVOCACY para estruturar políticas públicas e ações de longo prazo;</p> <p>PROMOVER A ARTICULAÇÃO entre lideranças comunitárias e Instituições de Ciência e Tecnologia (ICTs) para implementar redes de monitoramento participativo da restauração;</p> <p>PROMOVER a participação de negócios comunitários na condução de projetos de fomento a manutenção da floresta em pé;</p> | <p>COMPILAR E DIVULGAR o conhecimento produzido sobre a efetividade (produtiva, ecológica e climática) das agroflorestas, silvicultura de espécies nativas e muvuca de sementes;</p> <p>DESENVOLVER e APLICAR ferramentas de monitoramento para mensurar os impactos sociais;</p> <p>DESENVOLVER ferramentas de monitoramento de fácil acesso e utilização;</p> <p>ARTICULAR com Embrapa e instituições de ATER a difusão de técnicas de restauração ecológica, práticas agroecológicas e agricultura regenerativa;</p> <p>INCENTIVAR a inclusão de conteúdos sobre restauração ecológica, agrofloresta e valor das espécies nativas no ensino formal;</p> | <p>DESENVOLVER E ESTIMULAR a adoção de modalidades distintas de agrofloresta, silvicultura de nativas e muvuca para os múltiplos perfis de agricultores familiares, assentamento rural e do agronegócio;</p> <p>CAPACITAR produtores rurais e comunidades que convivem com a floresta a compreender, aplicar e utilizar ferramentas de monitoramentos socioeconômicos e ecológicos;</p> <p>INVESTIR na organização e fortalecimento de associações de produtores rurais;</p> | <p>PRODUZIR ESTUDOS sobre a produção agroflorestal em larga escala e sobre a silvicultura de nativas para agricultores familiares;</p> <p>ARTICULAR planos de negócios de base territorial que combinem comercialização de produtos e prestação de serviços socioambientais;</p> <p>GERAR estudos e um banco de dados aberto sobre geração de renda com diferentes modelos de sistemas agroflorestais.</p> |

GARGALO 1.3: Frágil organização social e limitação de mão-de-obra qualificada. De um lado, há um desinteresse crescente entre os jovens em seguir na atividade rural, com muitos optando por deixar seus territórios de origem. De outro, há escassez de profissionais qualificados em nível gerencial dispostos a atuar em regiões remotas e falta de estrutura para a formação de mão de obra qualificada para a BRAM. A ausência de uma cultura cooperativista impede a formação de redes de colaboração produtivas e eficientes, limitando o acesso a mercados e investimentos, além de dificultar a implementação de programas de restauração e manejo sustentável em larga escala.

A limitada participação de comunidades tradicionais, povos indígenas, Quilombolas e populações locais em projetos de crédito de carbono é uma preocupação. Contratos restritivos e com pouca transparência podem resultar em exploração e limitar o uso futuro das terras por essas comunidades, comprometendo seus direitos e meios de subsistência.

Tabela 9. Propostas de soluções pré-competitivas/ Organização social e qualificação de mão de obra

| GOVERNANÇA | CONHECIMENTO | SOCIAL | ECONÔMICO |
|--|---|---|---|
| <p>FIRMAR PARCERIAS ESTRATÉGICAS com instituições de ensino e de Ciência e Tecnologia para empreender esforços na qualificação da mão de obra local; Desenvolver tecnologias adequadas à BRAM;</p> <p>ARTICULAR com secretarias de educação para formação na escola, sobretudo em áreas rurais, sobre associativismo e cooperativismo;</p> | <p>CAPACITAR E FORMAR jovens para atuar na cadeia de valor da BRAM;</p> <p>FOMENTAR ESTRATÉGIAS de intercâmbio e dias de campo entre os agricultores;</p> <p>PROMOVER ESPAÇOS para a troca de experiência entre cooperativas;</p> <p>PROMOVER INTERCÂMBIO de experiências de gestão entre cooperativas;</p> | <p>VALORIZAR a agricultura familiar e gerar oportunidades de trabalho para os jovens em empreendimentos que impulsionem a BRAM;</p> <p>CRIAR ESTRATÉGIA de fortalecimento de salvaguardas e da propriedade intelectual do conhecimento tradicional no âmbito do Fundo Nacional de Repartição de Benefícios (FNRB), inserindo as cadeias de valor associadas à BRAM;</p> | <p>PARCERIAS PÚBLICO-PRIVADAS para incentivar o desenvolvimento de mão-de-obra local qualificada;</p> <p>FAVORECER O EMPREENDEDORISMO local para produzir sementes, mudas e tecnologias que atendam as necessidades de empreendimentos relacionados à BRAM;</p> <p>PERSEGUIR modelos de negócios favoráveis à BRAM e que gerem renda com foco no trabalho coletivo;</p> <p>EXPANDIR modelos de parcerias rural entre empresas e cooperativas e com produtores com pouca disponibilidade de mão de obra, como forma de atrair o retorno dos filhos para a propriedade/produção rural;</p> <p>INCENTIVAR a VERTICALIZAÇÃO produtiva, viabilizando a criação de infraestruturas na área rural, geração de trabalho e renda, especialmente, para jovens e mulheres;</p> <p>CRIAR oportunidades de mercado para os produtos agroflorestais e do extrativismo, incluindo o mercado institucional.</p> |

GARGALO 1.4: O elevado custo de produção, em grande parte resultante de desafios logísticos e da dificuldade de acesso a insumos, representa um obstáculo significativo. A infraestrutura limitada, combinada à vasta extensão territorial aumenta os custos logísticos, dificultando a formação de cadeias de fornecimento eficientes e acesso a mercados.

Tabela 10. Propostas de soluções pré-competitivas/Altos custos de produção

| GOVERNANÇA | CONHECIMENTO | SOCIAL | ECONÔMICO |
|---|--|--|---|
| <p>BUSCAR O COMPROMETIMENTO do poder público local, como prefeituras, em colaborar com os esforços relacionados à BRAM (exemplo: apoio à logística) e articular para que esse comprometimento se transforme em política pública;</p> | <p>CRIAÇÃO DE PARQUES TECNOLÓGICOS para o desenvolvimento de tecnologias e a inovação cooperativista;</p> <p>CRIAÇÃO DE REDES COLABORATIVAS para compartilhar conhecimento e inovação, visando reduzir custos na bioeconomia da restauração ecológica;</p> | <p>FORTALECER redes colaborativas que favoreçam a logística e comércio;</p> <p>INCENTIVAR a economia solidária entre os empreendimentos relacionados à BRAM (por exemplo, incentivando o cooperativismo e a troca de produtos entre cooperativas que atuam em diferentes regiões);</p> | <p>PROMOVER a estruturação dos empreendimentos relacionados à cadeia de valor da BRAM.</p> |

GARGALO 1.5: Dificuldade de garantir acesso a capital adequado, considerando a maturidade e o porte dos negócios. O financiamento disponível frequentemente não está alinhado ao longo ciclo de maturação dessas iniciativas, o que impede seu crescimento e sustentabilidade.

Tabela 11. Propostas de soluções pré-competitivas/Captação de recursos

| GOVERNANÇA | CONHECIMENTO | SOCIAL | ECONÔMICO |
|--|---|--|--|
| <p>ENGAJAR bancos públicos e cooperativas de crédito para destravar o PRONAF para sistemas agroflorestais e cadeias da sociobiodiversidade;</p> <p>ENGAJAR bancos e organismos multilaterais (BID, BIRD, GEF, GCF etc.) na criação de fundos garantidores para apoiar iniciativas territoriais de BRAM;</p> <p>ENGAJAR especificamente o BNDES para que o acesso ao Fundo Clima e o Fundo Amazônia se adequem a empreendimentos ou negócios comunitários;</p> | <p>CAPACITAR as organizações para acessar as oportunidades com ênfase em recursos não reembolsáveis;</p> <p>ELABORAR E DIVULGAR casos de sucesso no acesso a estruturas diferenciadas de capital;</p> | <p>DESENVOLVER mecanismos/ modelos de negócio para acesso direto ao mercado de carbono pelos agricultores familiares, bem como modalidades específicas de inclusão. Por exemplo: mulheres e jovens;</p> | <p>CRIAR, AMPLIAR E MELHORAR linhas de crédito específicas e CONSOLIDAR mecanismos de crédito e financiamento orientados para empreendimentos familiares e cooperativos (ex: Pronaf Restauração);</p> <p>PROMOVER contratos de longo prazo entre produtores e compradores, incluindo questões de compartilhamento de risco;</p> <p>DESTRAVAR acesso de cooperativas da sociobiodiversidade ao crédito rural para transição agrícola.</p> |

RISCO 2: Política ambiental

A limitada capacidade dos governos em implementar os instrumentos de comando e controle previstos nas políticas ambientais e de biodiversidade afeta negativamente a BRAM. Lentidão na regularização fundiária, persistência de crimes ambientais, como o desmatamento e o comércio ilegal de madeira, e a ausência de incentivos econômicos que valorizem a floresta em pé desestimulam investimentos e ações coletivas em atividades sustentáveis. Além de dificultarem a adoção de práticas sustentáveis e restaurativas por parte dos proprietários rurais.

A polarização política é outro risco para os empreendimentos relacionados à BRAM uma vez que afeta diretamente a atração de investimentos, principalmente em iniciativas socioambientais inovadoras. As mudanças na legislação e nas políticas ambientais podem afetar diretamente a capacidade de captação de recursos e a continuidade de projetos em áreas sensíveis, como a bioeconomia para restauração.

GARGALO 2.1: Presença de instrumentos políticos, culturais e econômicos que perpetuam o ciclo de desmatamento na região como a falta de regularização fundiária, a exploração ilegal de recursos madeireiros e minerais e as queimadas (frequentemente incentivadas por atividades de baixo retorno econômico, como a pecuária extensiva) criam um ambiente desfavorável e dificultam o desenvolvimento dos empreendimentos relacionados à BRAM.

Tabela 12. Propostas de soluções pré-competitivas/Pressões sobre os territórios

| GOVERNANÇA | CONHECIMENTO | SOCIAL | ECONÔMICO |
|---|--|---|--|
| <p>ESTRUTURAR ESTRATÉGIA DE ADVOCACY a longo prazo envolvendo grupos de diferentes domínios políticos, unindo empresas, ONGs e governos estaduais para: AUMENTAR A TRANSPARÊNCIA dos dados e a segurança fundiária, e; GARANTIR o andamento do processo de regularização fundiária;</p> <p>EXIGIR maior participação do Governo federal na construção de soluções para o problema fundiário por meio de cooperação entre as diferentes secretarias estaduais;</p> | <p>REGISTRAR, RECONHECER, VALORIZAR E DIFUNDIR o conhecimento local sobre os impactos do uso do fogo de forma irresponsável;</p> <p>ESTRUTURAR um banco de dados sobre soluções factíveis de enfrentamento às mudanças climáticas desenvolvidos para a agricultura familiar;</p> | <p>FORTALECER Associações locais de produtores e RECONHECER o papel fundamental que elas exercem na conservação dos biomas;</p> | <p>IDENTIFICAR E DIVULGAR modelos produtivos existentes e adequados aos cenários climático e do contexto socioeconômico da agricultura familiar em escala regional.</p> |

GARGALO 2.2: A baixa eficiência do Programa de Regularização Ambiental (PRA), caracterizada por atrasos burocráticos, falta de clareza nas diretrizes e recursos insuficientes para monitoramento, apoio e fiscalização, desestimula proprietários rurais e investidores privados nessa agenda.

Tabela 13. Propostas de soluções pré-competitivas/Fomento de Programas de Regularização Ambiental (PRAs)

| GOVERNANÇA | CONHECIMENTO | SOCIAL | ECONÔMICO |
|---|---|--|---|
| <p>FORTALECER a participação da sociedade civil e representantes de cooperativas e redes relacionadas à BRAM na governança dos PRAs estaduais;</p> <p>DESENVOLVER ESTRATÉGIA DE ADVOCACY para cobrar maior envolvimento e responsabilidade do Governo Federal e Estados na efetiva implementação dos Programas de Regularização Ambiental (PRA);</p> <p>COLABORAR com as secretarias estaduais de meio ambiente na construção e implementação de soluções viáveis para acelerar a execução dos Programas de Regularização Ambiental;</p> | <p>CRIAÇÃO DE REDES COLABORATIVAS para compartilhar conhecimento e inovação, visando reduzir custos na bioeconomia da restauração ecológica;</p> | <p>FOMENTO DE PARCERIAS com comunidades locais e atores sociais para acelerar a adesão e execução dos PRAs;</p> | <p>PROMOVER A ARTICULAÇÃO DE incentivos de crédito, sistemas agroflorestais e pagamento por serviços ambientais com os Programas de Regularização Ambiental (PRA).</p> |

RISCO 3: Efeitos das mudanças climáticas

As mudanças climáticas ameaçam diretamente os empreendimentos relacionados à BRAM. Ao alterar o regime de chuvas, prejudicam o crescimento de espécies nativas e dificultam a logística de aquisição de insumos para a comercialização de produtos. A logística desafiadora é agravada por condições climáticas extremas, dificultando o transporte e distribuição de recursos, além de ameaçar a produção.

Alterações do clima, aliadas ao processo de desmatamento, têm aumentado a frequência e dificultado o combate a incêndios florestais, o que ameaça diretamente os frágeis empreendimentos de restauração, comprometendo sua viabilidade e o desenvolvimento sustentável na região.

Tabela 14. Propostas de soluções pré-competitivas/Adaptação às mudanças climáticas

| GOVERNANÇA | CONHECIMENTO | SOCIAL | ECONÔMICO |
|--|--|--|---|
| <p>GRUPO DE TRABALHO no âmbito da Aliança pela Restauração da Amazônia para discutir soluções de adaptação às mudanças climáticas adequadas à realidade local dos agricultores familiares do bioma;</p> | <p>ORGANIZAR E SISTEMATIZAR as informações de acordo com os conhecimentos locais referente aos produtos da sociobiodiversidade;</p> <p>PROMOVER INTERCÂMBIO de experiências com outros biomas e países sobre medidas adaptativas às mudanças climáticas;</p> | <p>PROMOÇÃO DE INICIATIVAS COMUNITÁRIAS de educação ambiental e capacitação local para fortalecer a resiliência dos empreendimentos de restauração frente às mudanças climáticas;</p> | <p>PESQUISAR potencial econômico relacionado aos produtos que são e podem ser oferecidos pela BRAM em cenários de mudanças climáticas.</p> |

Capítulo 6

CONCLUSÃO, TENDÊNCIAS E RECOMENDAÇÕES PARA O DESENVOLVIMENTO DA BRAm



Com base na literatura investigada concluímos que a Bioeconomia da Restauração na Amazônia (BRAM) é um sistema que engloba todas as atividades econômicas ligadas à recuperação da vegetação nativa, tanto pela restauração ecológica quanto pela produtiva. A BRAM enfatiza a circularidade dos recursos, práticas sustentáveis e o bem-estar das comunidades amazônicas, valorizando a conservação da biodiversidade e a saúde dos ecossistemas.

Escolhemos 13 casos que representam a diversidade de propósitos, modelos de negócio, arranjos produtivos, elos da cadeia de valor da restauração e geografias na Amazônia. Usamos a estrutura analítica desenvolvida para descrever e avaliar empreendimentos sob a ótica da BRAM para articular dados quantitativos e qualitativos na forma de narrativas (ver Capítulo 7). Com isso, podemos representar de forma sistematizada os principais resultados (conservação, impacto social e econômico) e os respectivos propulsores desses resultados (governança, conhecimento, social e econômico) dos casos escolhidos.

Entendemos que existem outras categorias de negócios, mas a análise entre as similaridades e diferenças destes 13 casos nos possibilitou identificar quatro categorias: Arranjos Agroflorestais (ASAF): Produtos da Sociobiodiversidade (PSocioBio): Redes de Coletores de Sementes Nativas (RCSN): Restauração Ecológica via Créditos de Carbono (RECC).

Os empreendimentos da categoria ASAF têm como objetivo promover a transição para práticas produtivas mais biodiversas, contribuindo para uma produção mais sustentável, a restauração e conservação de Áreas de Preservação Permanente e de Reservas Legais. Os impactos sociais desses empreendimentos incluem a geração de empregos e de renda, beneficiando principalmente agricultores familiares. O volume de recursos captados e o faturamento variam significativamente conforme o tipo de organização. Em 2023, os cinco empreendimentos avaliados nessa categoria abrangiam 28 mil hectares, envolveram 912 pessoas e movimentaram R\$ 75 milhões.

Os empreendimentos PSocioBio se caracterizam principalmente por cooperativas que buscam melhorar a qualidade de vida de comunidades tradicionais por meio do extrativismo, manejo sustentável de produtos não madeireiros e sistemas agroflorestais. Além da geração de renda, os empreendimentos dessa categoria preservam a cultura, valores e modos de vida sustentáveis por meio da organização social, possibilitando a permanência de comunidades tradicionais em seus territórios de origem. De forma geral, esses empreendimentos têm dificuldade em captar recursos de investimento, sendo, portanto, a maior parte da movimentação financeira resultado do seu faturamento. Em 2023, os quatro empreendimentos avaliados nessa categoria abrangiam 4,5 milhões de hectares, envolveram 3665 pessoas e movimentaram R\$ 81 milhões.

As RCSN avaliadas se caracterizam pela comercialização de sementes de espécies nativas como estratégia para promover práticas regenerativas e o bem-estar da população local. Desta forma, contribuem com a conservação de uma vasta área de floresta, com os modos de vida que as protegem e com a recuperação de áreas degradadas. Embora gerem renda para comunidades economicamente vulneráveis, o principal impacto social dessa categoria é a promoção de bem-estar, a geração e a troca de conhecimento. A maior parte dos recursos vem de projetos a fundo perdido e, em menor escala, do faturamento de comercialização de sementes e serviços de restauração. Em 2023, as duas RCSN avaliadas abrangiam quase 20 milhões de hectares, envolviam mil pessoas e movimentaram cerca de R\$ 5 milhões.

Por fim, os empreendimentos RECC se caracterizam por empresas relativamente novas, estruturadas para promover a restauração ecológica em larga escala gerando créditos de alta integridade para comercialização no mercado de carbono. Seus impactos sociais estão relacionados principalmente à geração de emprego e renda por meio da permissão do extrativismo de produtos não madeireiros das áreas remanescentes e reflorestadas em suas propriedades rurais. As RECC apresentam sofisticados modelos de financiamento, responsáveis pela captação de grandes quantidades de investimento em curto espaço de tempo. Em 2023, as duas RECC analisadas abrangiam 20 mil hectares, envolviam 320 pessoas e mobilizaram R\$ 775 milhões.

Os empreendimentos de bioeconomia da restauração na Amazônia desenvolvem estratégias distintas para alcançar seus objetivos, influenciados por suas origens, motivações, parceiros, regulamentações e janelas de oportunidade. Enquanto as ASAF focam na transição para sistemas agroalimentares sustentáveis e no engajamento de múltiplos atores, buscando tanto impacto socioambiental quanto retorno financeiro, os PsocioBio e RCSN priorizam o bem-estar das comunidades locais, operando com margens de lucro baixas e modelos de governança colaborativos e descentralizados. Já os RECC adotam uma abordagem mais estruturada e centralizada, com foco na maximização da captura de carbono e na viabilidade financeira, priorizando a eficiência e o controle, mas com menor envolvimento social local. Em todos os casos, os parceiros e investidores desempenham um papel fundamental na definição das estratégias e no alcance dos impactos sociais e ambientais desses empreendimentos.

A perspectiva de investidores aceleradoras de negócios privados sobre a Bioeconomia da Restauração na Amazônia revela oportunidades significativas. Embora fundos filantrópicos voltados para a conservação ambiental desempenhem um papel importante, seu alcance é limitado. Em contrapartida, fundos e programas corporativos vêm ganhando destaque, especialmente por meio de parcerias público-privadas e mecanismos de *blended finance*, que combinam capital público e privado para mitigar riscos e atrair investidores. Modelos de *equity* e *venture capital* também se mostram promissores para *startups* e negócios inovadores focados na biodiversidade, incentivando o desenvolvimento de soluções tecnológicas e cadeias produtivas sustentáveis. Outros mecanismos financeiros com microcrédito também colaboram para alavancar a BRAM.

As quatro categorias de empreendimentos analisadas demonstram forte alinhamento com as políticas e normas dos fundos e programas de aceleração gerenciados pelas organizações entrevistadas. No entanto, o apetite por investimento nessas categorias varia de acordo com o perfil de cada investidor ou aceleradora. Há maior interesse por parte dos investidores em iniciativas escaláveis e com potencial de retorno financeiro claro, especialmente nas áreas de créditos de carbono e produtos agrofloretais e da sociobiodiversidade com alto valor agregado. Por outro lado, iniciativas comunitárias, como redes de coletores de sementes nativas, tendem a atrair mais a atenção de investidores filantrópicos e órgãos de fomento, que reconhecem o impacto ambiental e social positivo dessas ações, mesmo sem a expectativa de retorno financeiro.

Os impactos esperados pelos investidores estão alinhados com os resultados que observamos nos 13 empreendimentos analisados, pois incluem a conservação e restauração de áreas com foco na diversidade de espécies, o número de pessoas beneficiadas, a geração de emprego e renda, e a redução das emissões de gases de efeito estufa. Indicadores adicionais ressaltam a diversidade, a inclusão de modos de vida tradicionais, o desenvolvimento de capital humano nos empreendimentos, além de acordos comerciais e a diversificação de produtos.

No entanto, os investidores apontam que a imaturidade organizacional e a falta de planejamento de longo prazo da maioria dos empreendimentos limitam o acesso a financiamentos e a atração de capital sustentável. Isso é especialmente crítico em modelos de menor risco, como o *blended finance*, que, apesar de promissores, ainda estão em estágio inicial e têm altos custos de estruturação. Além disso, a falta de garantias tradicionais e a infraestrutura, muitas vezes consideradas precárias na Amazônia, dificultam o acesso ao crédito, comprometendo a viabilidade econômica das cadeias produtivas ligadas à bioeconomia da restauração, que também enfrentam desafios de escala e comercialização.

Os principais riscos para os empreendimentos relacionados à BRAM incluem o mercado ainda incipiente de produtos da sociobiodiversidade e serviços ecossistêmicos, além da frágil organização social e da escassez de mão-de-obra qualificada na região. Ademais, a dificuldade em implementar eficazmente os instrumentos de comando e controle da política ambiental brasileira, aliada a uma estrutura tributária desfavorável e aos impactos das mudanças climáticas, representam ameaças significativas à viabilidade desses empreendimentos. No [Capítulo 5](#), são apresentadas mais de 70 sugestões de soluções pré-competitivas para superar estes entraves, construídas em oficinas participativas com representantes

dos 13 empreendimentos. Também é uma oportunidade de uma ação entre instituições e empresas interessadas em alavancar projetos de restauração em larga escala.

TENDÊNCIAS

O desenvolvimento da bioeconomia da restauração na Amazônia se apresenta como uma abordagem transformadora, impulsionada por uma série de tendências inovadoras e pelo engajamento multinível, abrangendo desde o local até o global (GLOCAL). Associações, cooperativas, empresas, organizações governamentais e não-governamentais se organizam e já lideram iniciativas que integram tecnologia, conhecimento tradicional, políticas públicas e novos modelos de mercado, promovendo a sustentabilidade e o desenvolvimento econômico local.

A Década da Restauração de Ecossistemas das Nações Unidas (2021-2030) oferece uma oportunidade estratégica para o Brasil demonstrar seu compromisso com a restauração ecológica. Nesse contexto, a articulação intercontinental entre países com florestas tropicais, visando consolidar fundos globais para a restauração de ecossistemas, emerge como uma tendência crucial para fortalecer a Bioeconomia da Restauração na Amazônia. Além disso, a aceleração dos Programas de Regularização Ambiental (PRA), que apoiam proprietários rurais na recuperação de Áreas de Preservação Permanente e Reserva Legal degradadas, está alinhada aos compromissos nacionais e internacionais e pode atrair investimentos significativos para impulsionar a BRAM.

No campo da biotecnologia, o desenvolvimento de bioativos e produtos de saúde a partir de plantas amazônicas representa uma oportunidade promissora, apesar dos desafios de escalabilidade e mercado. Instituições como o Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), o Parque de Ciência e Tecnologia Guamá (PCT Guamá) da Universidade Federal do Pará e o Centro de Biotecnologia da Amazônia (CBA) lideram estudos sobre a biodiversidade da região e suas aplicações em novos produtos. Esse foco em pesquisa permite que a biodiversidade amazônica seja valorizada não apenas por sua contribuição científica, mas também por seu enorme potencial econômico. Exemplos incluem o desenvolvimento de biofármacos a partir de espécies nativas, que têm o potencial de transformar os mercados de medicamentos e cosméticos. Essas inovações criam mercados, incentivam a conservação das espécies e o uso sustentável dos recursos naturais da região, agregando valor econômico e promovendo o uso responsável da biodiversidade amazônica.

O desenvolvimento de coletivos multilaterais em prol da restauração é outro avanço estratégico em curso no bioma. Esses centros atuam como pontos de encontro para a troca de conhecimentos entre saberes tradicionais e acadêmicos, facilitando a inovação e o desenvolvimento de soluções locais para desafios ambientais e econômicos.

A Aliança pela Restauração na Amazônia é um desses coletivos multi-atores, podendo atuar ativamente na criação e suporte de redes colaborativas que fortalecem a BRAM.

Uma tendência importante na BRAM é o monitoramento participativo, que envolve comunidades locais na coleta de dados para acompanhar a restauração de ecossistemas. Um exemplo é a Rede de Sementes do Xingu, que mobiliza comunidades indígenas e agricultores familiares para coletar sementes nativas usadas na recuperação de áreas degradadas. Em parceria com Instituições de Ciência e Tecnologia (ICTs), essas comunidades participam ativamente do monitoramento e da análise de dados socioeconômicos e ambientais, fortalecendo o engajamento local, promovendo a inclusão social e valorizando o conhecimento tradicional.

A inteligência artificial (IA) é outra tendência que pode revolucionar a BRAM, oferecendo ferramentas poderosas que ajudam agricultores a tomar decisões mais estratégicas e informadas sobre o manejo de suas propriedades. Um exemplo é a plataforma de inteligência agroflorestal recentemente lançada pela

Courageous Land. Esse software fornece recomendações de espécies, estimativas de receitas futuras e créditos de carbono gerados com base nas coordenadas específicas das propriedades rurais, facilitando a transição para práticas agrícolas mais sustentáveis e rentáveis.

O uso de drones para plantio e monitoramento de áreas restauradas está evoluindo rapidamente e se tornando cada vez mais comum, principalmente em regiões de difícil acesso. Os drones são usados tanto para dispersar sementes de maneira precisa quanto para monitorar o crescimento das plantas, garantindo que as ações de restauração estejam ocorrendo conforme planejado e ajustando as intervenções conforme necessário.

Outro conjunto de inovações inclui tecnologias para armazenamento de sementes e produção de mudas conectadas a polos de restauração, essenciais para atender à crescente demanda por sementes e mudas de qualidade.

O rastreamento é uma tecnologia crítica que permite acompanhar os produtos da bioeconomia desde a origem até o mercado, assegurando transparência e acesso a mercados mais exigentes. Essa prática, aliada a inventários florestais, promove um planejamento e gestão mais sustentável dos recursos naturais.

Além dessas inovações tecnológicas, a criação de centros profissionalizantes em bioeconomia também está em destaque. A Escola Técnica Estadual do Idep de Rondônia lançou recentemente cursos presenciais em Bioeconomia para a Amazônia Legal, com o objetivo de capacitar as comunidades locais para aproveitar as oportunidades econômicas geradas pela restauração de paisagens florestais.

O mercado de commodities sustentáveis e produtos alimentícios saudáveis está em expansão, refletindo a demanda crescente por produtos que respeitem a natureza e promovam a saúde humana. Paralelamente, os Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA) e iniciativas que buscam atender os princípios de comércio justo permanecem como um importante mecanismo em desenvolvimento para recompensar práticas e modos de vida sustentáveis.

A transição para novos modelos produtivos que reduzem áreas ocupadas pela pecuária de baixa produtividade, substituindo-as por sistemas de produção mais intensivos e agroflorestais, está avançando. Essa mudança pode liberar áreas para regeneração ecológica e contribuir significativamente para a recuperação de ecossistemas degradados.

No âmbito das infraestruturas locais, a melhoria nas capacidades logísticas e nas tecnologias de comunicação desempenha um papel crucial para superar os desafios operacionais na Amazônia, facilitando a conexão entre os diferentes elos da cadeia produtiva.

Conceitos emergentes como os créditos de ativo ambiental e de biodiversidade com alta integridade estão ganhando espaço, prometem atrair investimentos que vão além do sequestro de carbono, ampliando as ações de conservação da biodiversidade e trazendo bem-estar às comunidades locais. O avanço paralelo de políticas sobre repartição de benefícios e salvaguarda do conhecimento tradicional é essencial para assegurar que as comunidades locais sejam recompensadas de forma justa pelo conhecimento tradicional associado e seu papel na conservação e uso sustentável dos recursos naturais.

RECOMENDAÇÕES

Com base nessas tendências e capturando as principais recomendações de soluções pré-competitivas apresentamos as seguintes recomendações para alavancar a BRAM agrupadas em 3 grupos (governança, gestão do conhecimento e gestão econômica):

Recomendações sobre Governança:

- 1. Fortalecer a participação comunitária:** Promover maior inclusão de povos indígenas e comunidades locais na tomada de decisões estratégicas, garantindo representatividade nos processos de avaliação e monitoramento dos empreendimentos ;
- 2. Ampliar mecanismos de consulta e diálogo:** Estabelecer canais permanentes de escuta ativa para demandas sociais e ambientais, integrando comunidades e outros stakeholders no planejamento de longo prazo, através de organizações e redes de apoio à BRAM;
- 3. Aprimorar a cooperação intersetorial:** Ampliar o incentivo às parcerias colaborativas com governos, ONGs e setor privado, fortalecendo redes de governança colaborativas e descentralizadas ;
- 4. Incentivar ação articulada entre fomentadores da restauração em larga escala:** Otimizar ações integradas de estruturação dos elos das cadeias em territórios prioritários, conectando demandas por áreas de restauração e atores locais envolvidos nos diferentes elos da cadeia da restauração ;
- 5. Descentralizar a tomada de decisões:** Distribuir responsabilidades e poder decisório em níveis regionais(ou de paisagem), facilitando respostas ágeis e adaptadas às realidades locais;
- 6. Incorporar práticas de transparência:** Implementar políticas de transparência e prestação de contas, aumentando a confiança entre atores e consolidando relações de governança externa colaborativa;
- 7. Incentivar o monitoramento participativo:** Desenvolver e aplicar protocolos de monitoramento que possibilitem o envolvimento direto de comunidades locais na coleta, análise e discussão de resultados;
- 8. Acompanhar o estabelecimento de regulamentações e incentivos para a bioeconomia, com destaque para o mercado de crédito de carbono.**



Recomendações sobre a gestão do conhecimento:

- 1. Fortalecer a sistematização do conhecimento local junto a empreendimentos associados à agricultura familiar, povos indígenas e comunidades tradicionais:** Promover a sistematização contínua do conhecimento empírico gerado por comunidades locais, em parceria com instituições de pesquisa, assegurando o reconhecimento e a perpetuação de saberes e práticas tradicionais ;
- 2. Desenvolver programas de treinamento e capacitação contínua para os elos da cadeia de valor da BRAM:** Investir em uma agenda de capacitação e treinamentos regulares para agricultores, coletores e cooperados, com foco em biodiversidade, práticas sustentáveis, manejo de espécies nativas e técnicas de produção, fortalecendo capacidades locais;
- 3. Promover treinamentos e capacitações e negócios e empreendedorismo da restauração e da sociobioeconomia ;**
- 4. Ampliar os espaços de disseminação de conhecimento:** Multiplicar os espaços e as formas como o conhecimento é divulgado, facilitando o compartilhamento de práticas entre diferentes iniciativas e regiões, com os elos das cadeias de valor da BRAM;
- 5. Incorporar saberes ecológicos locais em inovação:** Estimular a conexão entre o desenvolvimento de mecanismos formais e informais para integrar o conhecimento e técnico das comunidades locais aos processos de inovação e tomada de decisão ;
- 6. Incentivar inovações socioecológicas:** Sistematizar experiências socioambientais inovadoras no âmbito do ecossistema de BRAM e fortalecer colaborações com universidades e institutos de pesquisa para fortalecer a produção de soluções adaptadas às condições ambientais e sociais locais

Recomendações para a gestão econômica:

1. Diversificar fontes de receita e produtos: Empreendimentos da BRAM devem buscar diversificar suas fontes de receita, investindo em um mix de produtos e serviços, com produtos locais com demanda de mercado e maior valor agregado (produtos e ingredientes da sociobioeconomia), e buscar políticas de pagamento por serviços ambientais e repartições de benefícios, além do mercado de créditos de carbono;

2. Investir em infraestrutura de coleta, produção e beneficiamento locais: Melhorar a infraestrutura para processamento e beneficiamento de produtos e insumos agroflorestais e da sociobiodiversidade, no âmbito mesorregional ("clusters" de BRAM), permitindo que os empreendimentos fortaleçam elos da cadeia de valor e aumentem o valor agregado dos produtos ;

3. Facilitar acesso a mercados de nicho e certificações: Trabalhar para inserir os produtos e serviços derivados da BRAM em mercados diferenciados e políticas inovadoras. O investimento em certificações de produtos (por ex: produção orgânica, manejo florestal madeireiro sustentável, produção agroecológica em Sistemas Participativos de Garantia) e serviços (como certificação de créditos de carbono) reconhecidas internacionalmente pode abrir novas oportunidades de mercado, inclusive para captura de investimentos e exportação;

4. Expandir a oferta de provedores de serviços especializados: Redes e organizações locais podem apoiar grandes empreendimentos tanto na ampliação da oferta de serviços (coletores de sementes, produtores de mudas e restauradores locais), quanto na oferta de serviços de assistência e extensão rural. A prestação e /ou incorporação desses serviços pode se tornar uma nova fonte de receita e otimizar o desempenho econômico da cadeia produtiva.

5. Incrementar financiamento: Através do estabelecimento de parcerias com fundos de investimento, aproveitando mecanismos de financiamento público e explorando veículos de financiamento blended finance, como créditos climáticos e ambientais; garantir o capital necessário à expansão e sustentação das operações dos empreendimentos de bioeconomia da restauração é fundamental .



Por fim, o futuro da BRAM depende de um compromisso coletivo que envolva governos, empresas, organizações da sociedade civil e comunidades locais. Potencializar as iniciativas de restauração vai além da simples recuperação de áreas degradadas; trata-se de transformar as relações entre os diferentes atores em um novo modelo de desenvolvimento que valorize a floresta em pé e as culturas que dela dependem.

As potencialidades reveladas neste estudo demonstram a viabilidade de corrigir equívocos históricos e estabelecer um legado positivo para as futuras gerações. Ao integrar inovações socioambientais e tecnológicas com políticas públicas e investimentos privados, combinando saberes tradicionais, conhecimentos acadêmicos e regulamentações, a BRAM se posiciona como um modelo promissor de desenvolvimento para a Amazônia. Essa complexa combinação guarda o potencial de mostrar ao mundo como a biodiversidade e o desenvolvimento socioeconômico podem coexistir de maneira harmoniosa, sequestrando milhões de toneladas de carbono e ajudando a construir uma nova economia no Brasil e na América Latina, mais justa para o planeta e suas comunidades.



Capítulo 7

TREZE EMPREENDIMENTOS NARRADOS PELA ESTRUTURA ANALÍTICA DA “BIOECONOMIA DA RESTAURAÇÃO NA AMAZÔNIA BRASILEIRA” (BRAm)

Arranjos Agroflorestais (ASAFs)

Belterra Agroflorestas
Café Apuí Agroflorestal
Courageous Land Ltda.
COOPERCAU
Rioterra

Produtos da Sociobiodiversidade (PSocioBio)

AMAZONBAI
COOPERACRE
COFRUTA
CAEPIM

Rede de Coletores de Sementes Nativas (RCSN)

ARSX
RESEBA

Restauração Ecológica via Créditos de Carbono (RECC)

Mombak
re.green



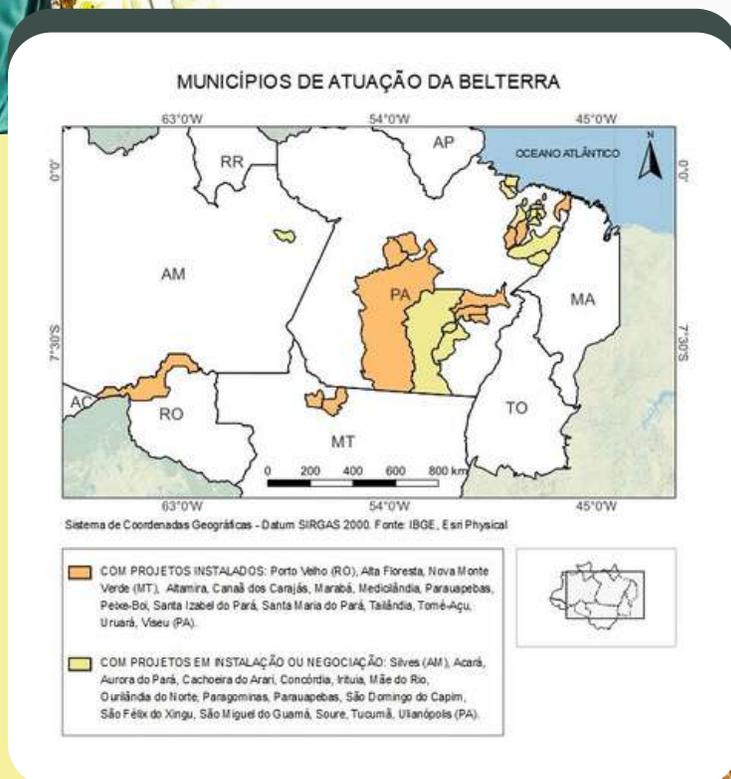
BELTERRA AGROFLORESTAS

Caracterização Geral

A Belterra Agroflorestas é uma empresa privada comprometida em viabilizar a implantação de Sistemas Agroflorestais em larga escala. Foi fundada em 2020 e possui operações em quatro Estados da Amazônia Legal (Amazonas, Mato Grosso, Pará e Rondônia), além da sua atuação em menor escala na Mata Atlântica (Bahia) e no Cerrado (Minas Gerais). Desde 2022, a Belterra obteve a certificação de empresa B, que atesta seu impacto em relação a critérios de governança, emprego, comunidade, meio ambiente e clientes.

Proposta de valor

A Belterra busca restaurar áreas degradadas com foco na implantação de Sistemas Agroflorestais (SAFs) em larga escala, contribuindo com a transição de uso da terra no Brasil, que é o principal vetor de emissões de gases de efeito estufa, perda de biodiversidade e outros impactos sociais.





Resultados

CONSERVAÇÃO – Dados de projetos em todas as operações

Habitats naturais conservados: Cerca de 10 mil hectares

Área de coleta de sementes nativas: 0 ha

Área restaurada ou em restauração: Cerca de 500 ha de restauração ecológica em Áreas de Proteção Permanente (APPs)

Área de Agrofloresta: 2,1 mil hectares e meta de implantar 7 mil ha até março de 2025

Monitoramento da Biodiversidade: Ainda não é realizado, mas um framework para emissão de créditos de biodiversidade está em preparação. Foram realizadas análises do solo (matéria orgânica e minerais).

Sequestro de carbono estimado: O sequestro de carbono ainda não foi calculado, pois o documento de concepção do projeto (P&D) está em elaboração. A meta é sequestrar 1,4 milhão de toneladas de CO₂ e (dióxido de carbono equivalente) em um período de 20 a 25 anos, nos 7 mil hectares de SAFs implantados.

IMPACTO SOCIAL

Empregos diretos: 306 empregos diretos em regime de Consolidação de Leis Trabalhistas (CLT) e 350 empregos indiretos na Amazônia.

Benefícios para a comunidade local: Geração de emprego e renda a partir da adoção de um sistema produtivo mais diversificado e resiliente.

IMPACTO ECONÔMICO

Faturamento em 2023: R\$ 12 milhões

Volume de créditos acessados em 2023: R\$ 15 milhões

Volume de investimentos privados em 2023: N/A

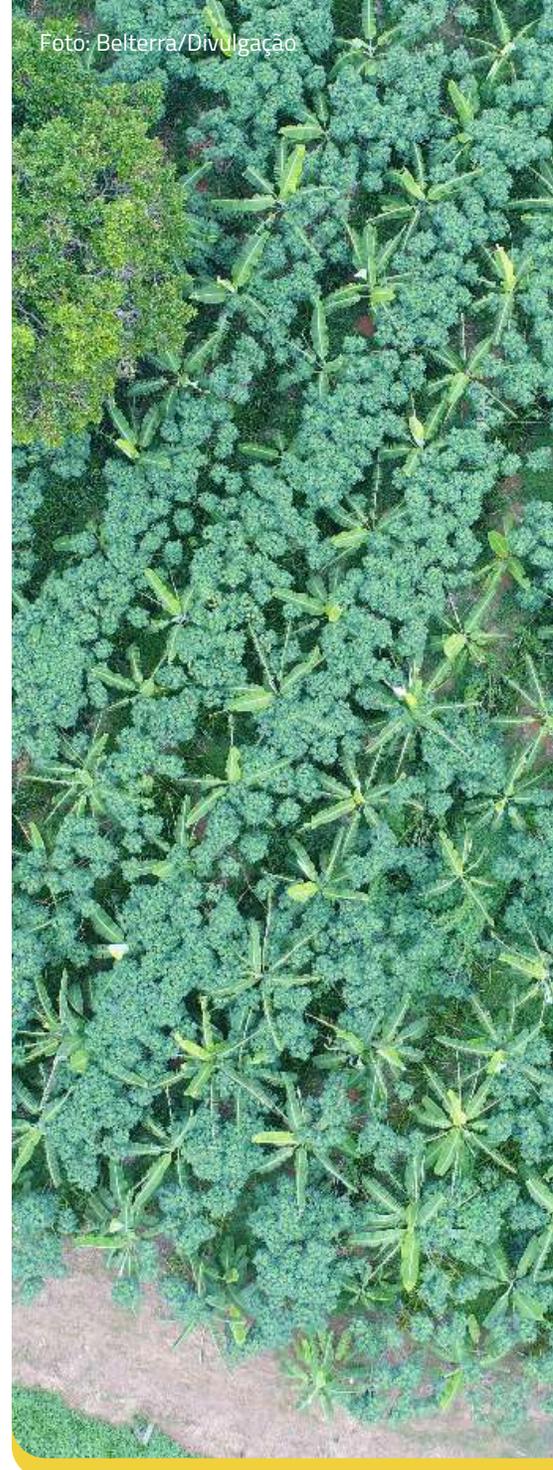
A Belterra realiza a restauração produtiva de áreas consolidadas degradadas com implantação de SAFs e a restauração de Áreas de Preservação Permanente (APPs). A empresa está em fase de elaboração de um projeto de certificação de captura de carbono usando a metodologia VM0047 para remoção de CO₂ em Sistemas Agroflorestais.

O monitoramento do carbono ainda não foi iniciado, mas já foram realizados o dimensionamento, a análise de viabilidade e o cálculo de curva de remoção. Espera-se que a primeira transação de crédito de carbono ocorra ainda em 2024. Será um carbono não verificado, ou seja, uma antecipação financeira pela venda de créditos futuros, já que a primeira medição de sequestro de carbono está prevista para ocorrer em dois anos, quando a primeira implantação de SAF completar cinco anos. Na sequência, a frequência de monitoramento será a cada três anos.

Em relação à biodiversidade, a empresa não adota um ecossistema de referência. Os SAFs possuem espécies comerciais âncora (cacau e dendê), espécies de serviço, capazes de proporcionar matéria orgânica para o solo, sombreamento etc. e outras espécies nativas da Amazônia. As espécies também são escolhidas de acordo com as características edafoclimáticas do local. Por exemplo, em área de encharcamento, onde não é possível plantar cacau, o adensamento é feito com açai. O framework para crédito de biodiversidade está sendo elaborado por um painel científico, a partir da sistematização de referências globais com o objetivo de definir uma métrica baseada em hectares.

Além dos empregos gerados pela empresa, a Belterra atua em um modelo de parceria rural (contratos de arrendamento e parceria rural) com 136 produtores, na maioria pequenos e médios. Nesses modelos, além da implantação do SAF, a Belterra garante a compra dos produtos diversificados e facilita o acesso ao crédito, gerando renda. Desta forma, a empresa também contribui com a introdução de produtos de qualidade no mercado local, como banana e mandioca.

A Belterra tem como visão trabalhar as potencialidades que o território oferece, com respeito absoluto às culturas e comunidades locais e à natureza. Vale ressaltar que, embora tenha áreas implantadas em manejo orgânico, a Belterra não é uma empresa de produtos orgânicos, mas busca incorporar processos regenerativos sempre que possível.



A empresa possui uma política de contratação de mão de obra e uma política de erradicação do trabalho infantil, forçado ou análogo à escravidão, ambas estabelecidas em seu Código de Ética e Conduta. Por outro lado, ainda não avançou no estabelecimento de uma política afirmativa. A empresa tem buscado compreender as potencialidades de cada território, em relação à diversidade de gênero, geração de emprego local e otimização da relação com as comunidades. Além dos benefícios sociais, essas questões podem ter influência direta sobre a perenidade do negócio. São utilizadas ferramentas para mensurar a composição da equipe em termos de gênero, raça e orientação sexual. Atualmente, cerca de 70% das funções de escritório e 40% das funções de campo são ocupadas por mulheres.

Cerca de 80% dos proprietários que se relacionam com a Belterra são homens. Observa-se que as mulheres são relevantes para a renda familiar, mas essa participação é normalmente invisibilizada. Para reverter a situação, a Belterra tem refletido sobre formas de adotar um olhar integral em relação à propriedade, apesar de ainda não ter estruturado uma estratégia de ação voltada para integrar o trabalho das mulheres ao seu modelo de negócio. Por enquanto, existem ações pontuais como da criação de empresa Beeterra para incrementar a polinização e produção nos SAFs a partir da existência de um movimento de meliponicultura liderado por mulheres no Pará. A Beeterra é uma empresa social, cuja finalidade é gerar renda e desenvolver oportunidades para mulheres e jovens, impactando positivamente a conservação dos polinizadores e os serviços que eles oferecem aos SAFs.

Desde a sua fundação, em 2020, a empresa já captou R\$ 320 milhões em recursos financeiros de fontes distintas: créditos, fundos estruturados, contratos de serviços, entre outros, que suportarão as implantações até 2026.



Propulsores

GOVERNANÇA

A Belterra integra a Aliança pela Restauração da Amazônia e a Coalizão Brasil Clima, Florestas e Agricultura. A empresa ainda contribui pouco para alavancar a bioeconomia da restauração nos espaços de governança que participa, principalmente por estar muito focada na dinâmica da operação e precisar de resultados mais sólidos para evitar descrédito para o setor. No entanto, está bastante presente na ativação de soluções pré-competitivas nacionalmente para o elo da implantação, buscando fortalecer a criação de novas empresas de campo. Nesse sentido, em todo o país, foram mapeadas mais de 30 empresas atuando em implantação, sendo que 27 permaneceram engajadas durante um ano e meio em ciclos de debates que buscaram abordar os seguintes grandes desafios: modelo de negócio, cadeias, ambiente regulatório e questão fundiária. Os ciclos de debate geraram notas técnicas (ainda não disponíveis) que qualificam o nível de amadurecimento do setor em cada um dos temas tratados.

A estratégia da Belterra está alinhada com os seguintes Objetivos do Desenvolvimento Sustentável da ONU:



A empresa divulga os resultados das avaliações e monitoramento socioambientais para agricultores parceiros, investidores e público em geral, tanto na página eletrônica e redes sociais do empreendimento quanto em eventos e reuniões presenciais ou virtuais. Já os resultados financeiros são divulgados apenas para os investidores, por meio de relatórios exigidos por obrigação contratual. A Belterra está desenvolvendo um Relatório Anual de Desempenho Socioambiental a partir de 2025. Na visão da empresa, compartilhar publicamente seu impacto é mais relevante do que compartilhar seu desempenho financeiro.

As comunidades locais participam da execução e avaliação do empreendimento através dos modelos de contrato de parceria rural e de integração, que envolvem diretamente a atuação dos produtores. Nos contratos de integração, existe um processo de CLPI (Consentimento Livre, Prévio e Informado) e há a formação de um conselho consultivo, composto por produtores e entidades representativas dos produtores beneficiados, que acompanha a implantação dos projetos e discute os termos do contrato. Há também um comitê de salvaguardas, formado por membros do conselho consultivo, para avaliar que as questões abordadas no CLPI estejam sendo endereçadas. Nos outros modelos de contrato, parceria ou arrendamento, a relação é mais direta: empresa-produtor, pois não envolvem comunidades locais ou vulnerabilizadas.

A empresa cumpre todas as obrigações legais, mas tem encontrado desafios na regularização ambiental dos imóveis, validação do Cadastro Ambiental Rural (CAR) das propriedades e obtenção de licenças ambientais para a implantação. A Belterra tem uma equipe dedicada para fazer a devida diligência das propriedades parceiras em relação às questões ambientais (manutenção de APPs e Reservas Legais e desmatamento pós 2008) e fundiárias (o produtor precisa ser titular da terra ou ter legitimidade para estar nela). Para grandes e médias propriedades, além da titularidade, são avaliados os potenciais conflitos de sobreposição e de ocupação. Para assentados da reforma agrária a titularidade não é uma obrigação, mas avalia-se a legitimidade de ocupação, de acordo com os critérios da lei.

CONHECIMENTO

A partir das experiências em campo, a Belterra está aprimorando a forma de plantio dos SAFs. Os métodos utilizados hoje são radicalmente diferentes daqueles praticados em 2020, em consequência da incorporação de aprendizados de otimização de máquinas, mão de obra, processos e manejo de risco climático no plantio. Porém, não houve sistematização dos aprendizados e não há um manual de operação ou implantação de SAFs. Há também uma troca de conhecimento empírico constante com outras empresas por meio de visitas e dias de campo.

A empresa promove ações educativas esporadicamente para os produtores rurais e qualificação profissional mensal para colaboradores fixos, temporários e terceirizados. O conhecimento gerado pelo empreendimento tem sido compartilhado com formadores de opinião no campo do desenvolvimento rural sustentável e com empresas do setor através de notas técnicas, eventos de difusão (presenciais ou remotos), página eletrônica e redes sociais do empreendimento. A Belterra entende que o compartilhamento do conhecimento é muito importante e defende a sua abertura, já que o mercado ainda está em fase de desenvolvimento, com potencial de crescimento e, conseqüentemente, existe espaço para muitos atores.

SOCIAL

Os mecanismos utilizados pela Belterra para promover a participação das comunidades tradicionais e agricultores familiares estão relacionados aos modelos de contrato que o empreendimento estabelece com os produtores. Com agricultores familiares, a empresa utiliza os chamados contratos de integração, inspirados em arranjos existentes em outras cadeias produtivas. Neste modelo, há uma garantia de compra com pagamento adiantado dos créditos de carbono, que viabiliza a implantação dos SAFs.

Em comunidades mais vulneráveis, onde este modelo não é viável, a empresa atua por meio do Instituto Belterra. Na Ilha do Marajó, foi iniciado um projeto com 800 famílias, em parceria com a Fundação Avina e a Conexsus, com financiamento do Green Climate Fund (GCF). O projeto busca promover a resiliência climática, em três municípios, com 16 comunidades quilombolas e uma Reserva Extrativista (Resex), através da implementação de SAFs em unidades de referência nas propriedades dos beneficiários diretos. O projeto também busca fortalecer a governança territorial, com engajamento e autonomia das comunidades locais. A empresa ainda não atua em comunidades indígenas.

A principal inovação social promovida pela Belterra é a inclusão do agricultor familiar no processo de desenvolvimento rural, que usualmente encontra-se excluído do sistema, orientado para grandes commodities. No modelo adotado, a inclusão produtiva acontece através da garantia de compra da produção e do pagamento de créditos de carbono.

Outro exemplo de inovação social combinada com inovação tecnológica é a parceria entre a Belterra, o Instituto de Pesquisas Senai Cetiqt, a cooperativa de agricultores familiares RECA e a startup de superfoods Mahta para o desenvolvimento de um isolado proteico de alta qualidade a partir de rejeitos da produção de óleo vegetal. Ao final do projeto de desenvolvimento, que é cofinanciado pelo Fundo JBS pela Amazônia, a cooperativa RECA ficará responsável pela produção do isolado proteico, que será comprado pela empresa Mahta. Nesse arranjo, todos os direitos de propriedade intelectual são da RECA.



ECONÔMICO

A Belterra estabeleceu um modelo de negócio inovador, no qual os seus principais clientes são os produtores rurais, para quem a empresa oferece soluções para a transição produtiva sustentável, com a implantação de hectares de SAFs produtivos e amortizados ao final da vigência do contrato. Existem três modelos de contrato com os produtores:

1. Arrendamento:

contratos de 10 a 20 anos tipicamente com produtores médios ou grandes que praticam pecuária extensiva de baixíssima produtividade e possuem áreas ociosas, nas quais a Belterra arrenda usualmente uma pequena parcela da propriedade rural. Nesse modelo, toda a venda da produção agrícola durante a vigência do contrato pertence à Belterra.

2. Parceria rural:

contratos de no mínimo 10 anos no quais o produtor contribui com terra e trabalho e a Belterra com mudas, insumos e assistência técnica. Pode haver uma coparticipação financeira do produtor, mas esse modelo ainda não foi estimulado. A receita da produção agrícola é compartilhada entre produtor e empresa, proporcionalmente à contribuição de cada parte.

3. Integração:

modelo aplicado exclusivamente para agricultores familiares. Nesse caso, a implantação do SAF é financiada com o adiantamento do pagamento dos créditos de carbono e a Belterra realiza a comercialização da produção, fornece assistência técnica e facilita o acesso do produtor ao crédito rural (PRONAF). A receita da produção agrícola é exclusivamente do produtor, que paga uma taxa sobre a venda para remunerar os serviços ofertados pela Belterra.

A Belterra comercializa produtos agroflorestais, sendo que cacau e dendê são espécies-âncora, banana e mandioca são espécies de ciclo curto que aportam serviços importantes para o sistema, e demais espécies nativas como açaí, pupunha e cupuaçu, compõem o sistema. Na Amazônia, com os projetos atuais em implantação, a previsão é que a empresa produza 14 mil toneladas de cacau por ano em 7 mil hectares. Para os demais produtos, não há uma estimativa precisa, já que a densidade e ocupação das áreas pode ter muitas variações durante a implantação.



Foto: Belterra/Divulgação

A demanda por banana e mandioca estão muito acima da capacidade de produção da Belterra, mas esses mercados ainda não estão desenvolvidos. A produção não é beneficiada localmente, mas a empresa está avaliando a viabilidade do desenvolvimento de uma indústria no Pará para processamento de fécula de mandioca.

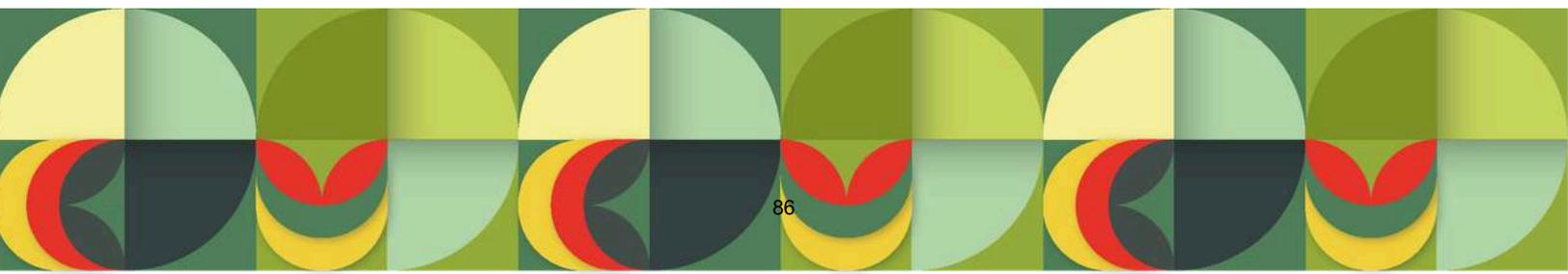
A Belterra possui acordos formais de comercialização das espécies-âncora com empresas. Para o dendê, há um memorando de entendimento com a Natura para produção de 20 mil hectares e um acordo com outra empresa, ainda confidencial, para a produção de outros 20 mil hectares. A Belterra também possui um contrato com a Cargill para fornecimento de cacau, com a Amazon para o fornecimento de créditos de carbono e com a Vale para implantação da meta florestal da empresa, no qual há um acordo sobre o número de hectares restaurados.

Para as espécies de ciclo curto, não existem contratos de comercialização, No Pará, essas cadeias ainda não estão estabelecidas, enquanto em Rondônia, existem compradores cadastrados para a banana, massem acordos formais. Para as culturas-âncora, pode ocorrer pagamento de bônus por garantia de rastreabilidade e aumento da margem para o produtor pela eliminação de intermediários na cadeia.

O modelo da Belterra busca solucionar quatro barreiras relacionadas à transição do uso da terra no Brasil: complexidade (é bem mais complexo implantar um SAF biodiverso do que uma monocultura); ausência de solução tecnológica padronizada (contrariamente às monoculturas que já possuem pacotes tecnológicos estabelecidos e amplamente difundidos); capital (o investimento para a implantação de um SAF é em média R\$ 30 a R\$ 35 mil/ha, podendo alcançar o dobro ou o triplo do valor da terra do produtor); acesso a mercado diversificado.

A Belterra ainda não atingiu sustentabilidade financeira, pois a empresa está em fase de expansão. Porém, para uma operação individual (uma propriedade) o ponto de equilíbrio, ou seja, o momento em que as receitas igualam as despesas, é atingido normalmente em três anos. A empresa prevê um grande incremento de receita a partir de 2027/2028, com a comercialização do cacau que está sendo plantado em 2024/2025. Para cumprir sua meta de implantar centenas de milhares de hectares de SAF, a empresa só deve alcançar o ponto de equilíbrio em 10 ou 20 anos.

Os principais riscos para a sustentabilidade financeira da empresa são riscos típicos de uma empresa agrícola, como fenômenos climáticos e incêndios. Adicionalmente, por se tratar de um modelo complexo, o risco operacional é maior do que o de uma empresa agrícola convencional.



Modelo de Negócios Canvas

Propostas de Valor

Promover a transição do uso da terra no Brasil, através da implantação de SAFs em larga escala.

Para produtores rurais, a Belterra oferece hectares de SAF implantados, produtivos e amortizados.

Para outros clientes, a empresa oferece produtos agroflorestais, créditos de carbono ou biodiversidade e modelos viáveis de implantação.

Fornecedores e Parceiros

Mais de mil fornecedores cadastrados:

1. Mudanças e sementes
2. Insumos gerais (calcário, adubo, defensivos)
3. Todo o planejamento é feito para ser o mais mecanizado possível
4. Mão de obra
5. Empresas de consultoria e serviços para apoiar a gestão no campo

Atividades-Chave

Apoio ao crédito
Assistência técnica
Pesquisa agrícola
Produção de mudas (desenvolvimento de capacidade própria para mudas de cacau)
Implantação
Logística
Comercialização

Relacionamento

Contratos de arrendamento, parceria rural ou integração para produtores.

Contratos de offtake com outros clientes.

Segmentos de Clientes

Produtores rurais
Compradores de produtos agroflorestais em diferentes setores (Natura, Cargill e compradores locais)

Compradores de crédito de carbono (Amazon)

Empresas com metas de restauração florestal (Vale)

Recursos-Chave

Arrendamento da terra e pagamento das parcerias rurais
Mudanças e sementes
Insumos gerais
Máquinas
Mão de obra
Contratação de empresas de consultoria e serviços para apoiar a gestão no campo.

Canais

Venda direta
Canais especializados
Eventos especializados

Estrutura de Custos

5% Arrendamento e parcerias rurais
20% mudas e sementes
25% insumos gerais
15% compra e aluguel de máquinas
30% contratação de mão de obra
5% contratação de empresas de consultoria e serviços
* faixas de participação estimadas dos custos para a etapa de implantação. Pode ter muita variação a depender da composição/modelo do SAF.

Fontes de Receitas

65% venda dos produtos da floresta
100% da receita proveniente dos contratos de arrendamento
70 a 75% da receita proveniente dos contratos de parceria rural
10 a 15% venda de créditos de carbono (e créditos de biodiversidade no futuro)
15% prestação de serviços de restauração produtiva
10% contratos de integração - taxa de serviço de comercialização (inferior a 30%) e % do carbono gerado

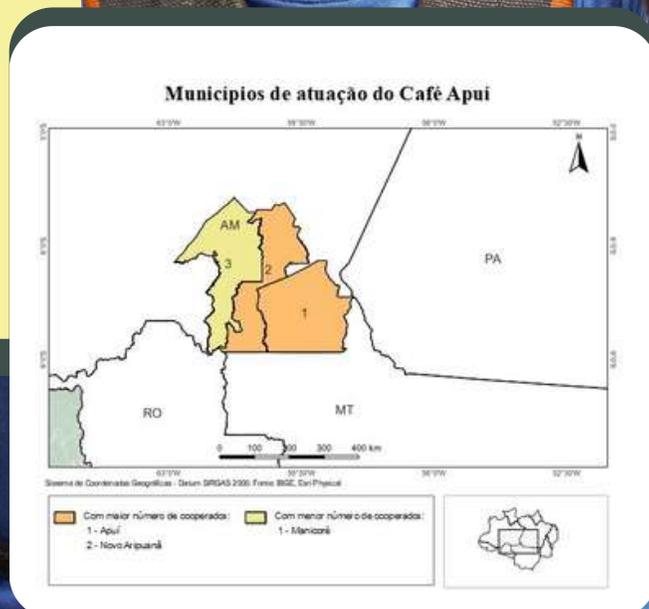
CAFÉ APUÍ AGROFLORESTAL

Caracterização Geral

O Café Apuí Agroflorestal nasceu do apoio do Idesam a agricultores familiares do maior projeto de assentamento da América Latina, o PA Rio Juma em Apuí (AM), para obterem uma alternativa de renda mais sustentável do que a pecuária, a partir de antigos cafezais abandonados. O primeiro Sistema Agroflorestal foi implantado em 2012 com apoio técnico e recursos filantrópicos captados pelo Idesam. Com o crescimento da iniciativa, foi criada em 2019 a Amazônia Agroflorestal, empresa responsável pela implementação, beneficiamento e comercialização do café, consolidando e expandindo a cadeia produtiva sustentável. Desde então, a manutenção e a expansão da iniciativa têm sido viabilizadas graças a uma parceria entre o terceiro setor, através do Idesam, e o setor privado, através da Amazônia Agroflorestal.

Proposta de valor

O Café Apuí Agroflorestal é cultivado na Amazônia em Sistemas Agroflorestais que promovem a regeneração da floresta e contribuem para a conservação da biodiversidade, gerando renda para as famílias locais por meio da garantia da compra do café a preços justos e um pagamento por serviços ambientais pela conservação das florestas (REDD+). É o café na xícara que mantém a floresta em pé.





Resultados

CONSERVAÇÃO

Habitats naturais conservados: 7,7 mil hectares até 2023

Área de coleta de sementes nativas: 0 ha

Área restaurada ou em restauração: 230,5 ha até 2024

Área de Agrofloresta: 230,5 ha

Monitoramento da Biodiversidade:

Monitoramento de DNA ambiental¹, dos parâmetros ambientais das propriedades participantes, a cada dois ou três anos a partir do início do projeto de REDD+

O DNA ambiental ou e-DNA é uma metodologia utilizada para caracterizar a composição de espécies a partir de informações genômicas em diferentes tipos de amostras, como solo.

Sequestro de carbono estimado: Meta 2030 – 5m t CO₂e evitado

IMPACTO SOCIAL

Empregos diretos: 20 empregos diretos (15 da Amazônia Agroflorestal e 5 do Idesam), sendo 9 CLT da AA e 4 do Idesam.

Benefícios para a comunidade local: Geração de emprego e renda, apoio à organização social e compartilhamento de conhecimento. No total, 115 famílias produtoras de café já participaram diretamente da iniciativa.

IMPACTO ECONÔMICO

Faturamento em 2023: Entre R\$ 500 mil e R\$ 1 milhão

Volume de créditos acessados em 2023: 0

Captção de Recursos em 2023: R\$ 2 milhões em recursos a fundo perdido via Idesam. A Amazônia Agroflorestal não captou recursos em 2023, mas captou R\$ 10 milhões em 2022 com o Amazon Bioersity Fund e R\$ 1 milhão com a Axcell Aceleradora de Negócios.

A iniciativa Café Apuí Agroflorestal restaura áreas de pastos abandonados ou não produtivos de produtores familiares assentados da Reforma Agrária com lotes que variam de 80 a 400 hectares nas cidades de Apuí, Manicoré e Novo Aripuanã, no Amazonas, através da implementação de Sistemas Agroflorestais de café. O retorno econômico proporcionado pelo SAF evita que o produtor, cuja renda principal é a pecuária de baixa produtividade, volte a desmatar a área em regeneração. A iniciativa também contribui com a conservação das florestas nativas nas áreas desses produtores com base em Pagamento por Serviços Ambientais com a metodologia de créditos de carbono a partir da redução de emissões por desmatamento evitado (REDD+). A iniciativa monitora focos de incêndio na região e faz parcerias eventuais com o Prevfogo local, além de realizar treinamentos e capacitações sobre serviços ambientais, produção de café, manejo do SAF agroecológico e práticas orgânicas para redução e extinção do uso de agrotóxicos nos SAFs. A manutenção da estocagem de carbono dessas florestas será certificada – provavelmente em 2025 – através de um projeto de REDD+ submetido à certificadora Verra, seguindo os padrões técnicos CCB (Climate, Community and Biodiversity Standards) e VCS (Verified Carbon Standard). A partir da aprovação do projeto, serão monitorados também a cobertura florestal e as reduções de emissões por desmatamento evitado. Em relação à biodiversidade, além do monitoramento da fauna previsto pelo projeto REDD+ e da preservação e proteção de habitats, espécies de flora natias, endêmicas e ameaçadas da região vêm sendo implementadas nos sistemas agroflorestais da iniciativa.



A iniciativa promove a melhoria do bem-estar humano com geração de renda direta para as famílias parceiras, pois garante a compra de todo o café agroflorestal produzido, com adiantamento do pagamento baseado em uma previsão de produção. Além disso, o modelo agroflorestal possibilita a produção de outros cultivos que podem ser consumidos ou vendidos pelas famílias no mercado local, contribuindo com a segurança alimentar da população. A organização de oficinas para mulheres e jovens voltadas para produção de hortaliças e hortas de quintal também busca fortalecer a segurança alimentar das famílias. A iniciativa ainda promove a certificação orgânica participativa dos SAFs, aumentando o valor agregado das produções.

Além das famílias participantes da iniciativa, a operação realizada em Apuí gera emprego e renda para a população local em todas as etapas de produção: contratação da equipe técnica local fixa, diaristas, prestadores de serviços autônomos para o plantio dos Sistemas Agroflorestais (na época do plantio, entre janeiro e março, são contratadas três a quatro pessoas por hectare) e mão de obra para o desenvolvimento do viveiro de mudas, beneficiamento, embalagem e torrefação do café.

Um viveiro com potencial para 250 mil mudas/ano foi inaugurado, fortalecendo a cadeia restaurativa, gerando renda e impulsionando a economia local. Até 2023, a compra do café pela empresa gerou um total de R\$ 877 mil para as famílias, mas a previsão é que esse número cresça nos próximos anos, com o desenvolvimento dos SAFs recentemente cultivados, aumento de produtividade e da qualidade do café, gerando R\$ 681 mil em 2024 com a compra do produto. Há relatos de produtores que chegaram a faturar R\$ 100 mil com a venda de melancia em 2023, mas a comercialização das outras culturas produzidas nos SAFs ainda não é completamente monitorada.

Idesam e Amazônia Agroflorestal possuem Política de Gestão de Pessoas e Política Ambiental, Social e Governança (ASG) que determinam a contratação de mão de obra. A política de gestão de pessoas da Amazônia Agroflorestal foi revisada recentemente. A empresa se compromete com a promoção de boas condições de trabalho, sem discriminação, sem trabalho análogo à escravidão ou infantil, além de oferecer condições seguras de trabalho a colaboradores, produtores e comunidade impactada pela empresa. O empreendimento incentiva a contratação de vagas afirmativas (mulheres cis, trans e pessoas pretas), mas ainda não tem uma política estabelecida. O Idesam conta com sua Política de Integridade (compliance) onde se compromete com o cumprimento da legislação trabalhista, previdenciária e tributária, além de se pautar pelo Código de Ética e Conduta da instituição.

Em 2023, a iniciativa investiu R\$ 3,1 milhões na região de Apuí, através do Idesam e da Amazônia Agroflorestal, incluindo contratação de mão de obra, aquisição de mudas e insumos, etc.



Propulsores

GOVERNANÇA

A iniciativa Café Apuí Agroflorestal é membro da Aliança pela Restauração da Amazônia através do Idesam e participa de diversas redes colaborativas: (1) Amazônia em Casa/Floresta em Pé, um projeto que tem como propósito alavancar o ecossistema de acesso ao mercado dos produtos da sociobiodiversidade amazônica; (2) Rede Maniva de Agroecologia (REMA), rede que tem como participantes povos e comunidades tradicionais, assentados da reforma agrária, extrativistas e agricultores familiares, envolvendo direta e indiretamente aproximadamente 2,6 mil famílias e que viabilizou a criação de um Sistema Participativo de Governança no Estado do Amazonas; (3) Associação de Negócios da Sociobioeconomia da Amazônia (ASSOBIO), instituição que tem como objetivo organizar as pautas do setor, fortalecendo a representatividade e a cooperação entre os negócios ligados à sociobioeconomia na Amazônia; (4) Pacto Global da ONU, a Amazônia Agroflorestal subscreveu ao pacto se comprometendo com os princípios de atuação em toda operação, colaborando com o alcance dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável.

A estratégia da iniciativa está alinhada com os seguintes Objetivos do Desenvolvimento Sustentável:



A iniciativa contribui para alavancar a bioeconomia da restauração nos espaços de governança dos quais participa, fomentando o diálogo com órgãos governamentais como a Secretaria de Meio Ambiente do Amazonas, Secretaria de Meio Ambiente de Apuí e Prefeitura de Apuí. O Café Apuí Agroflorestal também tem sido uma vitrine de promoção da bioeconomia da restauração em eventos com organizações privadas.

A comunidade local participa da iniciativa vendendo café verde, fazendo o beneficiamento até chegar ao produto. Existe um diálogo constante, e famílias parceiras contribuem com decisões importantes, como a definição do preço da saca de café. Os produtores também garantem junto à iniciativa a certificação orgânica da cadeia através do Sistema Participativo de Garantia. As equipes do Idesam e da Amazônia Agroflorestal são responsáveis pelos desenhos dos SAFs, mas as famílias escolhem as culturas anuais que são integradas, de acordo com suas preferências e usos costumeiros.

A iniciativa divulga os resultados das avaliações e monitoramento socioambientais na imprensa e em mídias digitais próprias, buscando alcançar diferentes objetivos com públicos distintos. Para o público geral, o objetivo é demonstrar que o consumo responsável pode gerar impacto positivo. Para empresas, a iniciativa busca ser vista como exemplo de cadeia sustentável e produto de qualidade. E, para investidores, o empreendimento busca comunicar credibilidade e confiabilidade. Seus resultados financeiros também são divulgados em relatórios voltados a investidores, conselho de administração e equipe interna, tanto do Idesam quanto da Amazônia Agroflorestal.

CONHECIMENTO

A iniciativa Café Apuí Agroflorestal fomenta estudos empíricos e científicos sistemáticos e com experimentação in loco com o objetivo de aprimorar os SAFs e elevar a qualidade e produtividade do café, buscando a superação de gargalos que vão desde questões de manejo até a otimização dos recursos disponíveis.

A iniciativa promove a qualificação profissional das famílias parceiras, promovendo oficinas de capacitação voltadas ao aprimoramento do cultivo dos Sistemas Agroflorestais para agricultores familiares. As oficinas acontecem em diferentes períodos, sem uma frequência determinada: entre abril de 2023 e março de 2024, foram realizadas 17 oficinas sobre temas diversos.

O conhecimento gerado é disseminado amplamente, através de uma variedade de veículos de comunicação e participação em eventos de difusão, alcançando colaboradores, famílias parceiras e o público em geral. Com seu público interno (colaboradores do Idesam e da Amazônia Agroflorestal), é compartilhada um newsletter quinzenal sobre a iniciativa. Um Guia de Manejo, contendo o conhecimento acumulado pela iniciativa sobre o manejo dos Sistemas Agroflorestais de café, foi compartilhado com as famílias parceiras e está disponível para consulta na página eletrônica da iniciativa. Além disso, os parceiros da iniciativa recebem um informe mensal para acompanharem de perto o impacto que promovem com a parceria realizada e o Conselho Administrativo da Amazônia Agroflorestal recebe um relatório estratégico detalhado todos os meses.

A iniciativa tem praticado o diálogo amplo e constante com a comunidade, através das famílias produtoras parceiras, para estimular a contribuição do conhecimento ecológico local no desenho de soluções para os problemas socioeconômicos e ambientais locais. Um dos resultados é a ressignificação da relação dos produtores com o uso da terra, já que graças à garantia de retorno econômico proporcionada pela iniciativa, as áreas regeneradas com o SAFs não voltam a ser pasto.

Até o momento, a visão da iniciativa é proporcionar o compartilhamento amplo do conhecimento gerado. Além da publicação do guia de manejo mencionada anteriormente, a iniciativa publicou o próprio modelo de governança da criação da empresa a partir de um projeto socioambiental.



SOCIAL

Apesar dos desafios impostos pelo contexto à organização social em Apuí, uma das ações do Idesam nesse sentido é o apoio às associações locais de produtores. A promoção da certificação orgânica participativa também tem sido um importante mecanismo de engajamento social.

A adesão dos agricultores familiares à iniciativa ocorre a partir da divulgação de uma espécie de edital local para inclusão de novas propriedades. Os produtores interessados realizam um cadastro, fornecendo informações da propriedade e da família. A partir das informações coletadas, é realizado um diagnóstico para avaliar a aptidão das famílias para a agricultura e o tipo de uso da terra na propriedade. Após o diagnóstico é feita uma consulta prévia, livre e informada e o interesse é confirmado. A formalização da adesão é realizada com a assinatura de um contrato de longo prazo, que estabelece as responsabilidades e direitos de cada parte. A Amazônia Agroflorestal e o Idesam implementam os SAFs, absorvendo a grande maioria dos custos e livrando as famílias da necessidade de recursos para insumos, e promovem assistência técnica rural. A Amazônia Agroflorestal se compromete a adquirir 100% do café agroflorestal produzido e a realizar o Pagamento por Serviços Ambientais pela conservação das áreas de floresta nativa nas propriedades. Os produtores, por sua vez, se comprometem a plantar e vender todo o café produzido para a Amazônia Agroflorestal, a conservar a área de floresta nativa em suas propriedades e a manejar o SAF.

A criação da primeira certificação participativa do Estado do Amazonas é uma importante inovação social promovida pela Rede Maniva de Agroecologia na iniciativa do Café Apuí Agroflorestal. O processo participativo de certificação orgânica, além de agregar valor ao produto em si, contribuiu para reforçar o senso de associação, modificando a relação entre as pessoas e aumentando o interesse dos produtores a participarem da iniciativa. A troca de experiências entre os produtores impulsiona a adoção das novas práticas.

ECONÔMICO

O principal produto da sociobiodiversidade comercializado pela Amazônia Agroflorestal é o Café Apuí Agroflorestal, certificado orgânico ou não, em diferentes tamanhos de embalagem. Até 2023, foram produzidas 101 toneladas de café agroflorestal. A expectativa de produção para 2024 é de 36 toneladas. A produção em 2023 foi de 24,3 toneladas, sendo 8,7 (35,8%) de café orgânico. Espera-se que a produção chegue a 115 toneladas de café orgânico e 18,9 toneladas de café agroflorestal em 2026. O aumento da capacidade produtiva prevista considera tanto um maior número de produtores e, conseqüentemente, dá área cultivada, como o crescimento de produtividade do SAF. Todos os processos de beneficiamento, torrefação e embalagem do café são realizados localmente.

O preço de compra do café dos produtores é definido a partir de um estudo anual de mercado e do planejamento de produtividade para o ano. Após essa análise inicial, é realizada uma reunião entre os produtores e a Amazônia Agroflorestal para acordar o preço base de venda, que é acima do praticado pelo mercado devido à produção agroflorestal. Há também um adiantamento de 50% do valor previsto de produção pela empresa. Pode ocorrer pagamento de prêmio pela qualidade e pela produção orgânica. É importante ressaltar que o preço pago atualmente pela Amazônia Agroflorestal é superior à qualidade do café oferecido pelos produtores parceiros (o preço praticado equivale ao de um café especial, mas a qualidade ainda é inferior). Para reverter essa situação, a empresa vem investindo na melhoria da qualidade do café. Uma das ações é a implementação de um concurso anual de qualidade, no qual os melhores produtores são premiados.

O contrato de garantia de compra estabelecido entre a Amazônia Agroflorestal e os produtores é de 10 anos, porém, a empresa não tem um contrato similar de garantia de compra com seus clientes (existe um cliente internacional que compra café anualmente, mas sem a formalização com um contrato).

Além de implementar os SAFs nas propriedades dos produtores parceiros, a iniciativa Café Apuí Agroflorestal fornece assistência técnica em todas as etapas do plantio e está desenvolvendo uma assistência voltada para a melhoria da qualidade do café.

Os benefícios gerados pela venda dos créditos de carbono serão repartidos entre a Amazônia Agroflorestal e os produtores, sendo que o valor pago ao produtor será proporcional à área de floresta nativa da sua propriedade. O desenho da iniciativa foi feito a partir da escuta ativa da comunidade local. Foi estabelecido um conselho consultivo para o projeto de REDD+, que tem o compromisso de fornecer as informações sobre o projeto com transparência.

O negócio do Café Apuí Agroflorestal é baseado em um modelo de financiamento híbrido (*blended finance*) que deve permanecer ativo por alguns anos, até que a venda de créditos de carbono, junto com a venda de café, consiga sustentar a operação. Atualmente, a iniciativa tem um fluxo de caixa saudável, graças aos recursos de doação e investimentos privados. Ou seja, a receita obtida com a venda do café ainda não é suficiente para manter o empreendimento financeiramente.

Há um planejamento, atualmente em revisão, para que o empreendimento se torne financeiramente sustentável a partir de 2027. Além da venda dos créditos de carbono, a introdução de novos modelos de implantação dos SAFs (com áreas maiores e mecanizadas), a melhoria da qualidade do produto acabado e a diversificação dos canais de comercialização (com aumento da exportação) são estratégias para a manutenção da sustentabilidade financeira.

Modelo de Negócios Canvas

Propostas de Valor

Oferecer um café agroflorestal regenerativo da Amazônia, que mantem a floresta em pé, gerando renda para as famílias do território.

Fornecedores e Parceiros

Agricultores familiares de Apuí, parceiros da iniciativa – fornecimento do café verde

Associação dos Produtores Familiares Ouro Verde (descascamento e seleção) do café

Sr. Estevão – torra, moagem e embalagem

Atividades-Chave

Implantação dos SAFs
Assistência técnica rural
Certificação orgânica
Torrefação e beneficiamento
Comercialização
Capacitação

Relacionamento

Garantia de sustentabilidade

Clientes regulares, sem contratos formais

Segmentos de Clientes

Loja e empórios de produtos sustentáveis

Hotéis e restaurantes (food service) e pontos turísticos de Manaus

Redes varejistas

Recursos-Chave

Mudas e insumos
Café agroflorestal
Áreas de florestas nativas dos produtores parceiros
Mão de obra

Canais

B2B2C
Exportação

Estrutura de Custos

Compra do café, insumos
Pagamento da certificação orgânica
Contratação de mão-de-obra, preparo do solo
Contratação de serviços terceirizados para beneficiamento e embalagem
Assistência Técnica e Extensão Rural

Fontes de Receitas

Venda de café

Venda dos créditos de carbono

COURAGEOUS LAND LTDA.

Caracterização Geral

Courageous Land (CL) é uma empresa (startup) fundada em 2021 que visa impulsionar a conservação e a restauração via Sistemas Agroflorestais que atendam à crescente demanda por alimentos, madeiras nobres e crédito de carbono favoráveis à agenda climática. Possui empreendimentos na Amazônia e na Mata Atlântica, estando presente em três Estados: Bahia, Roraima, Rio de Janeiro e São Paulo. Seu principal empreendimento na Amazônia é a fazenda Regenera, em Rorainópolis (RR).

Proposta de valor

Maximizar a adoção de Sistemas Agroflorestais para combater a crise climática, restaurando paisagens e produzindo alimentos orgânicos e produtos madeiros premium. Ao fazê-lo, a empresa promove cadeias de valor socioeconômicas regenerativas. A *Courageous Land*, é uma empresa especializada em Soluções Baseadas na Natureza, empregando tecnologia própria para potencializar a eficácia de Sistemas Agroflorestais. Oferece produtos agroflorestais orgânicos de alta qualidade, com ênfase em açaí, café, cacau e madeiras nativas. E desenvolve a Plataforma de Inteligência Agroflorestal para aprimorar ainda mais essas práticas e conectar seus produtos e serviços a agricultores e empresas comprometidos com a restauração produtiva.

Município de atuação da Courageous Land

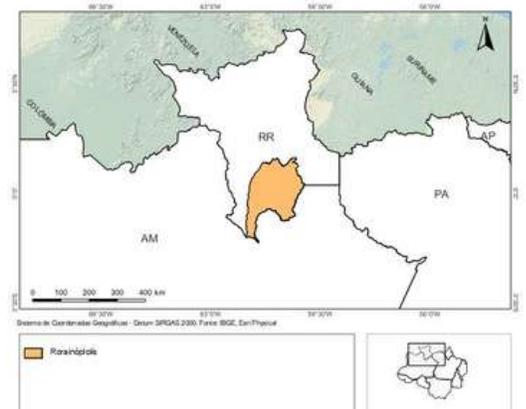




Foto: *Courageous Land* / Divulgação

Resultados em Roraima

CONSERVAÇÃO – Dados somente da Amazônia

Habitats naturais conservados: 170 ha de Reserva Legal

Área de coleta de sementes nativas: 170 ha de Reserva Legal

Área restaurada ou em restauração: 8,2 ha (enriquecimento de fragmentos florestais)

Área de Agrofloresta: 75 ha

Monitoramento da Biodiversidade: Início em 2024, com avaliações a cada cinco anos.

Sequestro de carbono estimado: Em 30 anos, 774 tCO₂ e/ha.

IMPACTO SOCIAL

Empregos diretos: 23 formais (regime CLT), 35 no total (equipes operacional, técnica e executiva).

Benefícios para a comunidade local: Geração de oportunidades de trabalho nas zonas rurais, seguindo a lei trabalhista brasileira, e incentivando a agricultura regenerativa.

IMPACTO ECONÔMICO

Volume de crédito acessado em 2023: R\$ 0

Volume de investimento privado em 2023: R\$ 5,9 milhões

Faturamento em 2023: R\$ 970 mil

O modelo de negócio da CL se fundamenta em Sistemas Agroflorestais biodiversos e orgânicos, que consistem em um consórcio de espécies agrícolas, frutíferas e madeireiras nativas, tais como café, cacau, açaí, castanha do Brasil, cumaru, andiroba e maçaranduba.

A avaliação inicial da biodiversidade do empreendimento está programada para 2024, com revisões a cada cinco anos. Os modelos de agrofloresta biodiversa visam maximizar a ciclagem de nutrientes e reintroduzir espécies nativas, buscando recriar processos ecológicos semelhantes aos do ecossistema original, contribuindo assim para a preservação da biodiversidade local. Embora os SAFs não busquem replicar totalmente a complexidade e a biodiversidade encontradas na Floresta Amazônica, pretende-se alcançar um estoque de carbono comparável ao desse ecossistema.

A CL está negociando seus créditos de carbono, mas seu Projeto de Documentação Estimativa prevê a geração de créditos de carbono na ordem de aproximadamente 774 toneladas de CO₂e por hectare acumulados ao longo de 30 anos. Para aprimorar a precisão dessa estimativa, a CL está desenvolvendo metodologias para melhorar a mensuração do carbono sequestrado por seus modelos de agrofloresta.

A empresa emprega 23 trabalhadores formais em Rorainópolis, incluindo nove imigrantes e refugiados venezuelanos, além de assentados da reforma agrária. Além dos benefícios formais, como refeições produzidas na própria fazenda, a CL oferece aos seus funcionários a oportunidade de levarem para casa cotas de açaí e frutas. A empresa planeja implementar sistemas de participação nos lucros com base no desempenho individual e coletivo, quando viável financeiramente.

Atualmente, a maioria dos funcionários da CL é do sexo masculino, mas a empresa está comprometida em promover a equidade de gênero, visando aumentar a representatividade feminina na equipe por meio da construção de um viveiro de mudas. Pretende ainda estimular o trabalho feminino em todas as áreas disponíveis no campo e na área administrativa



Propulsores

GOVERNANÇA

Atualmente, a CL faz parte da Aliança pela Restauração da Amazônia, proponente a ingressar no Pacto pela Restauração da Mata Atlântica, e é membro da Associação Brasileira de Produtores de Sementes e Mudanças Nativas. Em consonância com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, a CL se compromete com os seguintes objetivos:



Planeja doar 1% dos alimentos produzidos para a comunidade, oferecer participação nos lucros aos funcionários e estabelecer uma escola agroflorestal em cada região de atuação, a ser implementada pelo Instituto *Courageous Land*, entidade sem fins lucrativos. Ao comprovar a viabilidade econômica dos seus Sistemas Agroflorestais, a CL espera incentivar outros proprietários rurais a adotarem esses métodos na Amazônia e demais biomas. A CL é uma empresa B *Pending* e está em fase de auditoria para obtenção da certificação final.

Apesar de não divulgar publicamente seus resultados socioambientais, a empresa reporta resultados monetários a financiadores. Embora contrate trabalhadores rurais locais, a CL ainda não incorpora as comunidades locais nos processos de avaliação, monitoramento e definição de normas do empreendimento.

A CL cumpre suas obrigações legais e destaca como maior desafio a regularização fundiária e o licenciamento ambiental.

CONHECIMENTO

Para fortalecer estudos empíricos sistemáticos com experimentação in loco, a CL criou um aplicativo que permite aos funcionários coletar dados de campo e realizar análises para embasar melhores decisões de manejo. Essa ferramenta tecnológica, combinada com o conhecimento empírico adquirido por meio de observação e experimentação, é essencial para identificar e superar desafios no manejo agroflorestal. São realizadas ações educativas periódicas e treinamentos mensais da equipe, abordando tópicos como agroflorestas, conservação, manejo florestal e de solos.

Apesar dos esforços para gerar conhecimento, a CL enfrenta dificuldades na comunicação dessas informações, pois não dispõe ainda de recursos específicos alocados para esse fim. Quanto à propriedade intelectual das soluções desenvolvidas, a CL está em processo de discussão e considera comercializar algumas das ferramentas tecnológicas desenvolvidas, ofertando outras gratuitamente. A empresa ainda não trabalha com os Povos Indígenas vizinhos ao empreendimento.

SOCIAL

Atualmente, a CL não implementa medidas específicas para promover ou monitorar a organização social local. No entanto, ao empregar refugiados venezuelanos e assentados rurais em suas fazendas, a empresa contribui significativamente para a inclusão socioeconômica desses grupos na economia regional.

Embora a CL ainda não tenha alcançado um fluxo financeiro positivo proveniente das agroflorestas (cujo *payback* é estimado em oito anos), a partir da implementação, se observam sinais promissores de mudança que podem trazer uma influência mais expressiva na região: Membros da comunidade local estão sendo influenciados a adotar práticas agrícolas mais sustentáveis, como a substituição do uso do fogo por técnicas de cobertura do solo com forrageiras e a preservação de espécies arbóreas nativas de valor econômico. Esses indícios sugerem que os esforços da CL estão gradualmente influenciando a adoção de práticas mais conscientes e sustentáveis na região.

ECONÔMICO

A CL possui uma gama diversificada de produtos da sociobiodiversidade, incluindo açaí, andiroba, castanha do Brasil, cacau, café e várias sementes florestais para fins de restauração ou silvicultura. Embora ainda esteja em uma fase inicial, com agroflorestas de pouco mais de três anos, a CL já comercializa banana e limão taiti. Suas estimativas apontam para uma produtividade anual de aproximadamente 25 kg de frutos por planta para o açaí e 1,5 kg de amêndoas por planta para o cacau.

Para atender à demanda por esses produtos, o modelo de negócios da CL contempla uma agroindústria para o beneficiamento do açaí (polpa) e extração de óleos (andiroba e buriti). Já para café, castanha-do-Brasil e cacau, utiliza diferentes tecnologias de processamento. Embora tenha conhecimento dos custos de produção, ainda está ajustando os preços de venda, portanto não integra completamente os custos de produção com o valor de venda. A CL não prevê obter receitas de pagamentos diferenciados relacionados aos benefícios socioambientais de seus produtos. A única diferenciação é a produção orgânica e os créditos de carbono, que são independentes do preço do produto. Além disso, a CL busca estabelecer contratos de garantia de compra (*offtake*) e prevê a busca antecipada de receita pela comercialização de créditos de carbono.

Além da produção e comercialização de produtos agroflorestais, o modelo de negócio da CL também considera a aquisição de propriedades rurais. Trabalham predominantemente com terras próprias, mas também planejam com modelos de arrendamento ou parceria.

A sustentabilidade financeira da CL varia com a escala, pois a aquisição de novas terras adia o ponto de equilíbrio (onde as receitas se igualam às despesas). Com as fazendas atuais, a CL prevê atingir o equilíbrio financeiro entre dois e três anos, mas possui uma meta de expandir em até 2 mil hectares nos próximos três anos.

A CL pretende certificar seus créditos de carbono pela metodologia *Verified Carbon Standard (VCS)* da certificadora Verra e atualmente desenvolve uma metodologia independente para mensurar o carbono de seus Sistemas Agroflorestais.

Enquanto empreendimento agroflorestal na Amazônia, as mudanças climáticas são o principal risco. A CL também considera como risco o acesso a mercados e o fornecimento de insumos, principalmente relacionado aos desafios logísticos, devido à distância de Roraima dos principais centros fornecedores brasileiros.

Modelo de Negócios Canvas

Propostas de Valor

Ser uma empresa de produtos agroflorestais orgânicos sustentáveis, produzidos a partir de sistemas diversificados e resilientes, que utiliza a tecnologia para obter o desempenho produtivo esperado.

Fornecedores e Parceiros

Proprietários de terra e arrendatários

Fornecedores de mudas

Fornecedores de insumos e adubos

Em certas regiões, como Roraima, ainda estão desenvolvendo fornecedores e pretendem ser autônomos no desenvolvimento de mudas e de adubos orgânicos

Atividades-Chave

Modelagem econômica e de carbono

Planejamento e gestão

Gestão operacional

Implantação dos SAFs

Beneficiamento de açaí

Relacionamento

Confiabilidade assegurada através de tecnologias que garantam o desempenho produtivo e verificam impactos

Contratos de *offtake*

Segmentos de Clientes

Compradores de produtos agroflorestais orgânicos:

Commodities principais (açaí, café e cacau) para União Europeia e Estados Unidos

Banana, abacate e limão para mercado nacional

Recursos-Chave

Propriedade Rural

Mudas

Máquinas

Insumos

Plataforma tecnológica

Agroindústria

Mão de obra

Canais

Exportação B2B

Plataforma de inteligência agroflorestal

Estrutura de Custos

20% Aquisição de terras

63% Implantação e manejo SAF (mudas, insumos, máquinas, mão-de-obra)

15% Agroindústria de açaí (instalação e mão de obra)

2% Gestão do empreendimento

Fontes de Receitas

Principais: (80%) Venda de açaí (duas espécies), café e cacau

Secundários: (20%) Venda limão taiti, produtos madeireiros e não madeireiros, outros produtos agrícolas e crédito de carbono

COOPERCAU

COOPERATIVA DOS PRODUTORES DE CACAU E DESENVOLVIMENTO AGRÍCOLA DA AMAZÔNIA

Caracterização Geral

A Cooperativa dos Produtores de Cacau e Desenvolvimento Agrícola da Amazônia (COOPERCAU) é uma cooperativa de produtores familiares com sede em Novo Repartimento (PA), com atuação nos municípios de Pacajá, Anapu e Tucumã, além do município-sede. Foi fundada em 2002 com o objetivo de pleitear lotes em projetos de assentamento. Desde então, a organização participou de diversos programas para apoiar os agricultores familiares na região, tendo atuado em programas de restauração de áreas degradadas para produção de biodiesel, comercialização de produtos para o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e elaboração de CAR (Cadastro Ambiental Rural) para os produtores. Atualmente, o foco da cooperativa é a assistência técnica e acesso a crédito para os produtores rurais e a comercialização do cacau.

Proposta de valor

Fortalecer a agricultura familiar por meio da comercialização de amêndoa de cacau e do serviço de assistência técnica aos produtores rurais. A COOPERCAU promove a agregação de valor localmente, seja com a produção agroflorestal, da amêndoa de alta qualidade para cacau fino e dos esforços contínuos para verticalizar a produção.





Resultados

CONSERVAÇÃO

Habitats naturais conservados: 400 hectares

Área de coleta de sementes nativas: 925 ha (pode ocorrer extração de castanha e açaí nas áreas nativas e em restauração).

Área restaurada ou em restauração: 45 ha

Área de Agrofloresta: 480 ha

Monitoramento da Biodiversidade: Não há.

Sequestro de carbono estimado: Não há monitoramento

IMPACTO SOCIAL

Empregos diretos: Dois empregados temporários na safra do cacau e 38 produtores cooperados.

Benefícios para a comunidade local: geração de renda, capacitação profissional e articulação de parcerias para facilitar o acesso a políticas públicas.

IMPACTO ECONÔMICO

Faturamento em 2023: R\$ 1.639.974,87

Volume de créditos acessados em 2023: a cooperativa não acessou crédito diretamente, mas apoiou 90 produtores rurais a acessarem crédito rural do Banco da Amazônia (BASA) a um valor de R\$ 25 mil/produtor (volume total de R\$ 2,25 milhões).

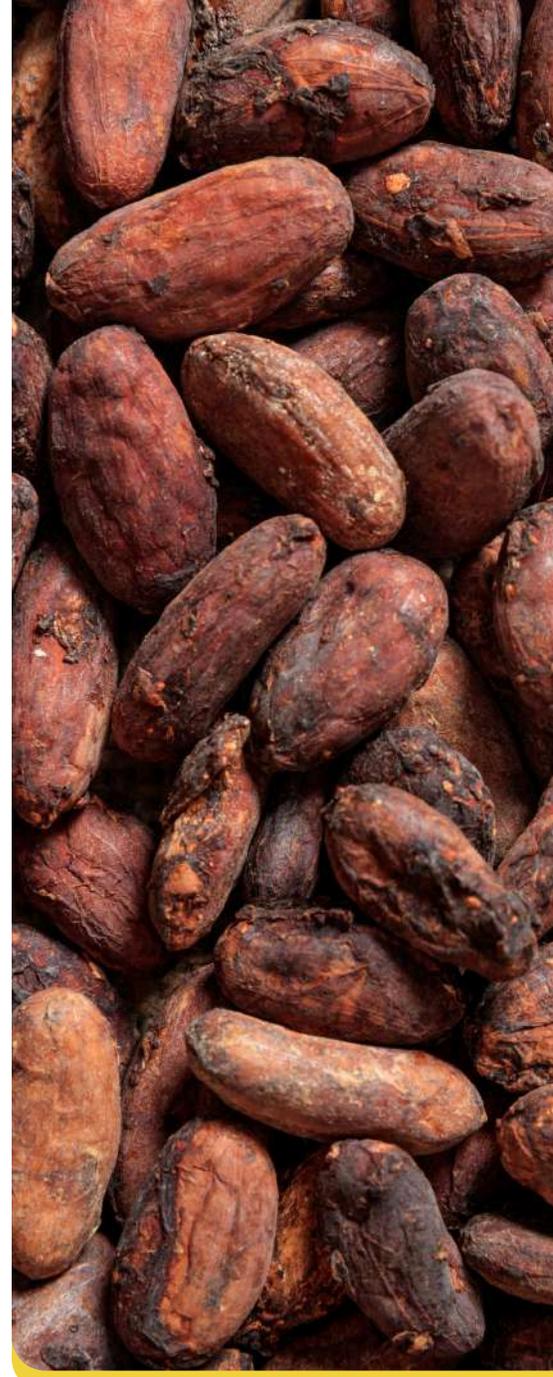
Volume de investimentos privados em 2023: R\$ 200 mil para capital de giro para aquisição de amêndoas de cacau commodity e R\$ 110,3 mil de capital de giro para serviços de Assistência Técnica Rural (ambos junto a empresas privadas compradoras de cacau).

A COOPERCAU atua com a produção de cacau em Sistemas Agroflorestais (SAFs), nos quais os cacauzeiros se desenvolvem à sombra de espécies nativas. Como a regeneração natural na região ocorre facilmente, o enriquecimento de espécies se dá, na maioria das vezes, pelo manejo da regeneração natural. Nesse sentido, não há uma seleção de espécies nativas para os SAFs. Entretanto é comum a presença de castanha do Brasil, marupá, tatajuba, cumaru, andiroba, copaíba, jarana, amarelão, cedro e mogno. A cooperativa não monitora o estoque de carbono ou a biodiversidade, mas observações de fauna nativa são relatadas nas áreas de SAF e APPs, sendo que em SAFs mais estruturados, animais de maior porte são observados. Também existe uma percepção de que há menor incidência de pragas para o cacau plantado em SAFs, o que reduz o uso de defensivos.

A cooperativa tem um quadro de 38 cooperados, majoritariamente assentados da reforma agrária e agricultores familiares. Além de gerar renda por meio da comercialização das amêndoas de cacau, a COOPERCAU promove indiretamente o bem-estar da população local, atuando como intermediária junto aos órgãos governamentais para acesso a políticas públicas. Um dos resultados mais significativos desse trabalho foi a construção de 70 habitações rurais, subsidiadas em 95%, em virtude da articulação da cooperativa com o poder público para participação em programa de habitação. Ainda não há monitoramento sistemático da melhoria do bem-estar, mas a cooperativa planeja iniciar um cadastro socioprodutivo.

A fim de impulsionar a participação de mulheres e jovens na cooperativa, que ainda é bastante incipiente (dos 38 cooperados, apenas oito são mulheres) a COOPERCAU criou a Secretaria da Mulher em seu estatuto e estabeleceu a cota-parte familiar, que permite a indicação de dois membros da família para participarem das atividades.

As plantações de cacau dos cooperados da COOPERCAU situam-se entre duas Terras Indígenas: a TI Parakanã e a TI Trincheira Bacajá, porém, não há uma relação direta com elas. Durante um período, a Associação Contexto Habitat, parceira da COOPERCAU, trabalhou no fornecimento de alimentos da agricultura familiar para os indígenas da TI Parakanã. Porém, essa relação foi interrompida devido a incidentes recentes entre indígenas e não-indígenas na região.



A COOPERCAU promove a produção de culturas agrícolas que contribuem para a segurança alimentar das famílias, como milho, mandioca e farinha, e apoia formação de quintais produtivos. Os produtores também fornecem alimentos para os programas de compras públicas (PAA e PNAE), sendo que a comercialização é feita pela Associação Habitat. A COOPERCAU fornece assistência técnica para a produção agrícola e para as pequenas agroindústrias de polpas de frutas registradas na Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Pará (ADEPARA).

A cooperativa tem dificuldade em contratar colaboradores para as atividades administrativas e operacionais. Há três cooperados ocupando funções administrativas que não recebem salário, mas podem ser remunerados por meio dos projetos. Há também cooperados nas comunidades que atuam como entrepostos como voluntário. Estima-se que, durante a safra de cacau, sejam gerados entre 80 e 90 empregos temporários indiretos (em geral, cada produtor contrata de dois a três auxiliares por safra). Como a diária de um trabalhador na roça de cacau está entre R\$ 100 e R\$ 150, um produtor que atua como diarista pode chegar a receber R\$ 3 mil/mês na safra. A produção média dos cooperados é de cinco toneladas de cacau por ano, o que gera um faturamento de R\$ 70 mil/ano – sendo que 50% correspondem aos custos da lavoura. Ou seja, a renda média de um cooperado, com a venda de cacau da sua propriedade é estimada em R\$ 35 mil/ano.

Propulsores

GOVERNANÇA

A COOPERCAU não participa da Aliança pela Restauração da Amazônia, mas tem atuado em outras redes colaborativas como a Organização das Cooperativas do Brasil (OCB-PA), a rede Solidaridad e a Conexsus. Também participa de instâncias locais, como o Conselho Municipal de Desenvolvimento Rural Sustentável e o Conselho Municipal de Meio Ambiente, sempre buscando dar voz aos grupos de agricultores familiares e assentados da reforma agrária que representa.

A cooperativa não tem contribuído ativamente para alavancar a bioeconomia da restauração nos espaços de governança em que participa. Chegou a desenvolver uma vitrine tecnológica de recuperação de áreas degradadas e recuperação de APPs junto à Embrapa, mas a iniciativa não está em andamento.

A COOPERCAU integra, informalmente e sem um sistema de monitoramento, três ODS em sua estratégia:





CONHECIMENTO

A COOPERCAU está fomentando estudos empíricos sistemáticos e com experimentação in loco buscando obter um selo de indicação geográfica do cacau do Tuerê (nome do assentamento) com foco na qualidade diferenciada do cacau, considerando a origem genética, as condições de solo, o clima e a maestria dos produtores no cultivo. Os estudos são realizados em parceria com o Instituto Federal do Pará (IFPA) Campus Rural de Marabá, Sebrae e Secretaria Estadual do Desenvolvimento Agropecuário e da Pesca (Sedap). Esses estudos são de grande relevância, já que o conhecimento científico existente ainda não é suficiente para viabilizar a obtenção da indicação geográfica, que representa o reconhecimento do diferencial das propriedades organolépticas e do aroma do cacau do Tuerê, que tem se destacado em concursos internacionais.

Além da assistência técnica oferecida aos cooperados, um diferencial da cooperativa, a COOPERCAU também promove ações educativas e de qualificação profissional semestralmente para agricultores familiares e assentados da reforma agrária. O conhecimento gerado pela organização tem sido compartilhado em eventos de difusão e redes sociais, sempre com foco nos agricultores familiares. Por outro lado, a cooperativa não tem conseguido integrar o conhecimento dos produtores mais agroecológicos em suas ações, mas pretende reverter essa situação a partir da iniciativa da indicação geográfica. Apesar das propriedades dos cooperados estarem majoritariamente localizadas entre duas Terras Indígenas, a COOPERCAU não tem realizado esforços para integrar o conhecimento indígena.

SOCIAL

Por ser uma cooperativa, a COOPERCAU é resultado da organização social local. A principal participação dos agricultores familiares no empreendimento é o fornecimento do cacau comercializado pela cooperativa, mas eles também podem atuar na administração da cooperativa e como entrepostos nas comunidades. A tomada de decisões acontece majoritariamente no Conselho de Administração, composto por sete cargos (diretor-presidente, diretor-vice-presidente, diretor-tesoureiro, diretor-secretário, secretário de formação, secretário de jovens e secretaria das mulheres), mas na prática, quem atua nas atividades diárias da organização são o presidente, o tesoureiro e o diretor-secretário. Há também um Conselho Fiscal, que participa do planejamento junto com o Conselho de Administração. O plano anual é apresentado nas Assembleias Gerais, mas o conselho de administração tem liberdade para tomar decisões.

O engajamento ao cooperativismo na região ainda é muito fraco, mas a COOPERCAU trabalha na organização de núcleos comunitários para ampliar a participação. Hoje, os principais resultados de participação dos agricultores familiares na cooperativa estão relacionados com a produção e venda do cacau, além da facilitação da articulação com parceiros. Através do serviço de assistência técnica, a cooperativa tem apoiado os produtores a estarem em conformidade com as políticas de desmatamento zero, erradicação do trabalho infantil, forçado ou análogo à escravidão das grandes moageiras que atuam na região, contribuindo para mitigar situações de vulnerabilidade social.

A iniciativa “Mulheres que florescem no cacau” é um importante exemplo de inovação social promovida pela cooperativa no território. Inicialmente, houve uma ação da equipe da Solidaridad para mobilizar as mulheres a comercializarem, em feiras e eventos, chocolates e outros produtos derivados de cacau que elas produzem de forma artesanal. A partir dessa mobilização, iniciou-se uma parceria entre a COOPERCAU e a Promotoria de Justiça Agrária de Marabá para buscar parceiros e investimentos que promovam o empreendedorismo das mulheres, através da verticalização e da qualificação da produção de cacau, além da estruturação do turismo de base comunitária. São também parceiros da iniciativa o Sebrae e o Parque de Tecnologia do Lago Tucuruí – Tecnolago/UFPA. Atualmente, há 10 mulheres beneficiadas (cooperadas e não cooperadas). Observa-se que a organização das mulheres em torno da verticalização do cacau tem sido um meio importante para promover a mobilização social da comunidade, que apoia a iniciativa.

ECONÔMICO

A COOPERCAU atua na produção e comercialização de cacau commodity (chamado de bulk) e cacau fino e no fornecimento de assistência técnica para os produtores. A organização possui um plano de desenvolvimento organizacional, no qual foi realizada uma análise da viabilidade econômica do negócio do cacau. Atualmente, a cooperativa conhece sua estrutura de custos, mas não consegue integrá-la em seu modelo de negócio. Como resultado, a cooperativa não consegue manter um fluxo de caixa equilibrado regularmente. Em 2023, por exemplo, o saldo da cooperativa foi negativo (despesas maiores que receitas). Outra consequência é a dificuldade da organização em custear seu quadro administrativo: em geral, as funções administrativas não são remuneradas pelo fluxo de caixa da cooperativa, mas através de projetos.

Ao mesmo tempo em que as grandes moageiras são os principais clientes da COOPERCAU, elas exercem um papel de concorrência por buscarem comprar diretamente dos maiores produtores. Esta pressão torna a cooperativa vulnerável financeiramente e fragiliza ainda mais o arranjo entre produtor e cooperativa. A volatilidade do mercado global de cacau também é um fator de risco importante para a sustentabilidade financeira do empreendimento.



A fim de atingir a sustentabilidade financeira, a COOPERCAU busca adotar as seguintes estratégias:

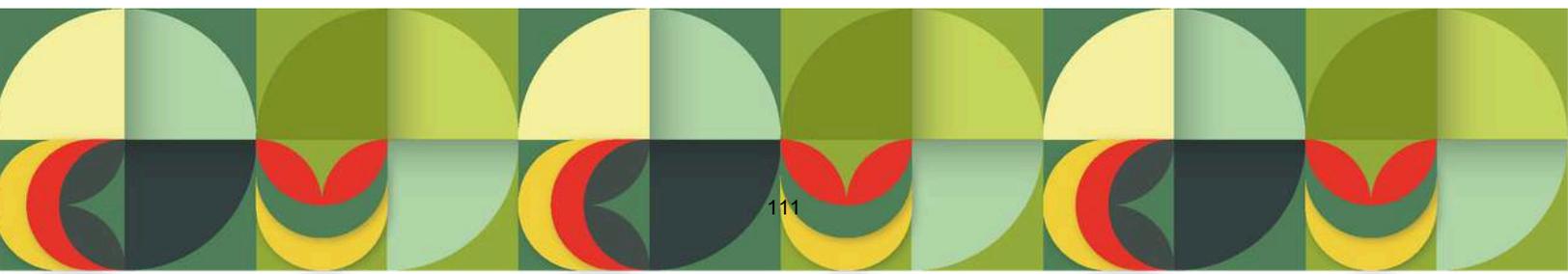
1. Redução de custos e aumento das receitas, através da fusão com a Associação Contexto Habitat, que atua com o mesmo público-alvo e organiza as vendas para os programas de compras públicas (PAA e PNAE);
2. Verticalização da produção para agregação de valor localmente e venda de produtos beneficiados em feiras e eventos;
3. Diversificação de produtos e abertura de novos canais de comercialização.

A cooperativa tem também um papel importante de organização da produção, ao realizar compras coletivas de fertilizantes e defensivos. Os fertilizantes, em geral, são adquiridos das próprias moageiras e o pagamento é realizado ao longo da safra, em cacau.

Atualmente, a cooperativa produz 250 ton/ano de cacau bulk, 12 ton/ano de cacau fino e 500 kg/ano de chocolate e nibs de cacau, mas sua capacidade produtiva é maior para todos os produtos. Os chocolates são produzidos de maneira artesanal. A produção de nibs de cacau é realizada em uma empresa terceirizada. O preço do cacau bulk é definido pelo mercado mundial, enquanto o preço do cacau fino está associado à qualidade da amêndoa e à história do produtor. Vale reforçar que a recente crise do cacau mundial, que elevou consideravelmente o preço da amêndoa devido à queda da produção, pode comprometer os esforços que a cooperativa vem empregando para estimular a produção de cacau fino pelos seus cooperados, já que o preço do cacau bulk chegou a igualar o preço do cacau fino.

Além do preço diferenciado pela qualidade da amêndoa, no caso do cacau fino, os produtores que integram os programas de rastreabilidade das moageiras também recebem um pagamento adicional de 40 USD/ton, que é pago ao final do ano. Nesses casos, a garantia da rastreabilidade é fornecida pela cooperativa. A produção de amêndoa de cacau bulk de qualidade superior também é bonificada com o pagamento adicional de 50 USD/ton para amêndoa de tipo I.

A COOPERCAU promove a assistência técnica aos produtores e este é um diferencial da cooperativa. A assistência técnica garante que a produção seja feita de acordo com o Caderno de Especificações Mínimas para a cultura cacaujeira, desenvolvido pela *Cocoa Action*, com focos nos aspectos social, ambiental e produtivo. A cooperativa recebe uma remuneração pela oferta de assistência técnica, que pode ser feita por projeto, pela moageira ou pelo próprio produtor (modelo que ainda precisa de ajustes).



Modelo de Negócios Canvas

Propostas de Valor

Fortalecimento da agricultura familiar, através da produção e comercialização de cacau agroflorestal e fornecimento de assistência técnica rural aos produtores

Fornecedores e Parceiros

As amêndoas são fornecidas pelos próprios cooperados

Fertilizantes são fornecidos pelas moageiras

Fornecedores de insumos em geral (principalmente defensivos)

Atividades-Chave

Compra de insumos e repasse facilitado aos produtores

Comercialização das amêndoas de cacau

Assistência técnica

Articulação de parcerias

Relacionamento

Garantia de qualidade e rastreabilidade

Clientes regulares, sem contratos formais

Segmentos de Clientes

Moageiras de cacau (principalmente Ofi mas também comercializam com Barry Callebaut e Cargill).

Empresas de chocolates especiais (20 compradores de cacau fino)

Recursos-Chave

Entrepósitos de armazenamento
Veículo e combustível

Amêndoa de cacau fino e bulk

Mão de obra

Políticas, programas e projeto

Canais

Venda direta B2B

Feiras e eventos
Mercados internacionais (borracha e castanha)

Estrutura de Custos

67% - Compra de amêndoas de cacau.

15% - Despesas fixas: manutenção da sede, alvará de licença, licença sanitária, IPTU

12% - Custos operacionais: contratação de motorista, combustível e manutenção dos veículos

6% - Contratação de técnicos para assistência técnica e gestão do empreendimento

Fontes de Receitas

72% Cacau bulk

8% Cacau fino

17% Assistência técnica

3% Venda de insumos agrícolas

RIOTERRA

Caracterização Geral

Detentora de uma carteira de projetos ampla e diversificada, o Centro de Estudos (CES) Rioterra concluiu recentemente o Projeto Plantar (foco do presente estudo), iniciado em 2018, e que consiste em apoiar a regularização ambiental de imóveis rurais de até quatro módulos fiscais (240 hectares) no Estado de Rondônia; e, de modo pioneiro no Brasil, implementar o atual Código Florestal - compromisso assumido pelo Brasil dentro do Acordo de Paris referente às Contribuições Não Determinadas (NDCs) do país no acordo do clima. Além disso, a Rioterra trabalhou com vários projetos socioambientais e com a cadeia de restauração florestal na Amazônia, tendo recuperado 6 mil hectares, apenas em Rondônia.

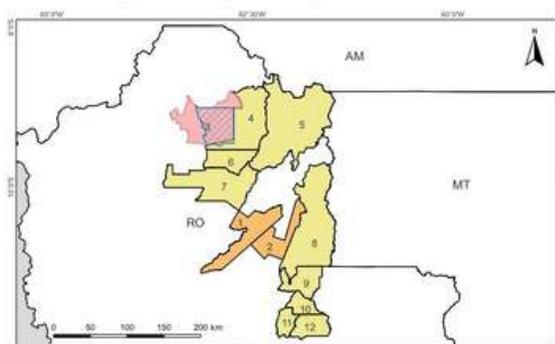
Proposta de valor

O CES Rioterra propõe, como instituição amazônica, trabalhar para a formação de uma sociedade crítica, consciente de seu contexto socioeconômico e ambiental, capaz de propor um modelo de desenvolvimento ambiental para região que congregue conservação e sustentabilidade (social, econômica e ambiental) à valorização dos conhecimentos das populações regionais.

O Projeto Plantar tem como objetivo apoiar o público da agricultura familiar do Estado de Rondônia no processo de regularização ambiental das propriedades rurais, permitindo ganhos econômicos, sociais e ambientais.



Municípios de atuação do Projeto Plantar - Rioterra



Sistema de Coordenadas Geográficas: Datum: SBRAS 2000 Fuso: 160G, UTM Physical

- | | |
|---|------------------------------|
| Com viveiro tecnológico | Demais: |
| 1 - Jaru | 4 - Cujubim |
| 2 - Ouro Preto do Oeste | 5 - Nova União do Oeste |
| Com viveiro | 6 - Rio Crespo |
| 3 - Itapuí do Oeste | 7 - Anápolis |
| Flórea Nacional do Jarami (área de coleta de sementes) | 8 - Ji-Paraná |
| | 9 - Presidente Médici |
| | 10 - Castanheiras |
| | 11 - Novo Horizonte do Oeste |
| | 12 - Rolim de Moura |





Foto: Rio Terra/Divulgação

Resultados

CONSERVAÇÃO

Habitats naturais conservados: 1.855.600 hectares em áreas de reserva legal que se enquadram no Programa de Regularização Ambiental (PRA).

Área de coleta de sementes nativas: 220 mil ha (Floresta Nacional do Jamari)

Área restaurada ou em restauração: 6 mil hectares

Monitoramento da Biodiversidade: Não para o projeto.

Sequestro de carbono estimado: Em relação ao sequestro de carbono, estima-se que 165 toneladas de CO₂ são capturadas por hectare em áreas de manejo agroflorestal.

IMPACTO SOCIAL

Empregos diretos: 50 pessoas em regime CLT.

Benefícios para a comunidade local: 1.134 empregos indiretos, dinamização de cadeias de valor de restauração produtiva (café e cacau), organização social em torno de núcleos comunitários.

IMPACTO ECONÔMICO

Faturamento em 2023: R\$ 0. O valor total do Projeto Plantar foi de R\$ 23.305.337, financiados pelo BNDES/Fundo Amazônia.

Volume de créditos acessados em 2023: R\$ 0

Volume de investimentos privados em 2023: R\$ 0

O Projeto Plantar foi uma iniciativa dedicada à restauração de paisagens e florestas em 12 municípios do Estado de Rondônia que juntos totalizam 3.933.900 hectares, por meio da implementação de ações que se enquadram no Programa de Regularização Ambiental (PRA).

A área de coleta de sementes corresponde aos 220 mil hectares da Floresta Nacional (FLONA) do Jamari. Criaram o Banco de Sementes Matrizes na FLONA do Jamari, em parceria com o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), contribuindo na preservação da diversidade genética de 115 espécies nativas, sendo que pelo menos sete são consideradas ameaçadas.

Os esforços de restauração envolveram 6 mil hectares de ecossistemas degradados. Uma área de 1,8 mil hectares é dedicada ao manejo agroflorestal, promovendo a coexistência entre práticas agroflorestais e biodiversidade.

O CES Rioterra e seus parceiros, por meio do Projeto Plantar, apoiou a implementação do PRA no Estado. Ofereceu aos agricultores familiares dos municípios de abrangência do projeto apoio para iniciar a regularização ambiental das propriedades rurais de até 240 ha, contribuiu com a elaboração de Projetos de Recuperação de Áreas Degradadas e/ou Alteradas (PRADA), bem como apoiou o fortalecimento de organizações sociais para que seus beneficiários tenham condições de acesso a mercados, linhas de crédito e/ou financiamentos*.

O Projeto Plantar se destaca por seu compromisso em mitigar os efeitos das mudanças climáticas, capturando carbono – embora não esteja orientado para sua comercialização. Desde o início do projeto, há monitoramento do carbono nos compartimentos: biomassa viva acima e abaixo do solo, serrapilheira e no solo.



Foto: Rio Terra/Divulgação

*O Programa de Regularização Ambiental (PRA) é o instrumento jurídico que regulamenta as condições e prazos para recuperação das áreas degradadas que são protegidas por lei, como as Áreas de Preservação Permanente (APPs), Reservas Legais (RLs) e de Uso Restrito (UR). O mecanismo tem a responsabilidade de propor uma sistemática para sanar passivos (danos ou situações de irregularidade) ambientais nas propriedades rurais brasileiras que foram identificados e quantificados na análise do Cadastro Ambiental Rural (CAR), adequando a propriedade à legislação ambiental vigente, num prazo definido em lei. Em Rondônia o responsável pela implementação e monitoramento do PRA junto as propriedades rurais, é a Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental – SEDAM (instituição parceira do projeto).

Tendo por referência o ano base de 2017 – quando foram divulgados os resultados do Projeto Quintais, financiado pelo BNDES - o Projeto Plantar tem o desafio de criar uma base de dados coletados durante 10 anos, em 50 parcelas permanentes de regeneração natural de floresta nativas e 50 parcelas de plantios mistos realizados em áreas recuperadas. Iniciado em 2018, as determinações de carbono na biomassa e no solo foram realizadas a partir do terceiro ano e a avaliação do incremento de biomassa a partir do quarto e quinto ano.

Desde os primeiros plantios de restauração, o carbono dos SAF foi monitorado e quantificado, e a curva de "acúmulo" (de carbono sequestrado) apresentou dados robustos. Segundo o monitoramento, são capturadas ~400 tCO₂ nas áreas de floresta plantada e ~165 t CO₂ por hectare em áreas de manejo agroflorestal, demonstrando um impacto substancial na redução das emissões de gases de efeito estufa e permitindo modelagens futuras. A captura de carbono apresenta resultados importantes, entre os quais destacam-se:

1. Melhor dinâmica de acúmulo de plantio com espécies nativas;
2. Relação de biodiversidade entre diferentes técnicas de plantio;
3. Espécies mais resistentes ("*carbon boosters*"), com informações sobre as 15 espécies que mais acumulam carbono (e possibilidade de focar em *portfolio* de espécies);
4. Insumos de base para Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) para agricultores.

O Projeto Plantar, além de oferecer oportunidades de trabalho, com a criação de 50 empregos diretos e 1.134 indiretos estimados, promoveu a contratação de pessoas da comunidade e buscou estimular a economia local. Embora não tenha realizado estimativa de renda total gerada pela iniciativa para a população local, o projeto entende que a partir de sua linha de base pode produzir estudos potenciais sobre a renda gerada, incluindo indicativos de melhoria e investimentos. Os resultados obtidos mais significativos são:

1. Regularização ambiental de propriedades rurais da agricultura familiar, além de implementação e adaptação de capacitação, formação, assessoria e assistência técnica às condições locais;
2. "Vitrines tecnológicas" que proporcionam uma melhoria significativa na qualidade da produção de amêndoas de cacau;
3. Reconhecimento nacional de produtores de cacau e premiação como "melhor cacau de Rondônia";

Com as “vitrines tecnológicas” (ver Item Propulsores), 19 de 20 produtores de cacau subiram na classificação de qualidade de sua produção de amêndoas. Essas iniciativas têm potencial de escalabilidade, ampliando a renda, o acesso a mercado e as perspectivas educacionais para as comunidades envolvidas.

O bem-estar da população local está associado à recuperação ambiental de áreas destinadas à exploração comercial, à melhoria das condições de produção e comercialização, bem como ao fortalecimento do sentimento de pertencimento local e à espiritualidade.

O Projeto Plantar conseguiu mobilizar uma ampla gama de parceiros governamentais que realizaram investimentos na estruturação de processos de regularização ambiental e de orientação mercadológica, especialmente de cadeias de valor consideradas chave como cacau e café. Além disso, o projeto busca proporcionar a criação de ferramentas de otimização das principais cadeias produtivas desenvolvidas pela agricultura familiar dos municípios de abrangência de modo a dinamizar as atividades econômicas regionais, mas os resultados são esperados em médio e longo prazos.



Propulsores

GOVERNANÇA

A Organização Rioterra, implementadora do Projeto Plantar, é membro da Aliança pela Restauração da Amazônia e destaca-se como um ator pioneiro na bioeconomia da restauração no Estado de Rondônia. Além disso, está engajada em redes colaborativas como Pacto Global, Rede de Sementes da Amazônia, Aliança Brasil *Nature-Based Solutions*, 20X20 Initiative, RESTOR e Uma Concertação pela Amazônia, entre outras, demonstra uma integração a arranjos pluri-institucionais multifacetada. A contribuição do Projeto Plantar para alavancar a bioeconomia da restauração se dá por meio das seguintes atividades:

1. Estruturação de um polo com banco de sementes (com mais de mil matrizes georreferenciadas e identificadas);
2. Envolvimento de recursos humanos e parcerias estratégicas;
3. Fortalecimento da produção e comercialização de cadeias de valor-chave da restauração produtiva (cacau, açaí e pupunha);
4. Ampliação de escala, através de restauração em áreas públicas e privadas, com projetos de carbono voltados ao mercado voluntário, inclusive com pagamentos por serviços ambientais que implicam valorização do agricultor na terra.

O cumprimento das obrigações legais é evidenciado pelo apoio à implementação do Programa de Regularização Ambiental (PRA) em Rondônia por meio do Projeto Plantar. No entanto, a implementação do PRA pode ser desafiadora, especialmente na capacitação das comunidades locais para cumprir as exigências legais.

Para lidar com este desafio, o Projeto Plantar buscou gerar engajamento de comunidades locais através de núcleos associativos. O núcleo associativo proposto e efetivamente implementado no projeto é um espaço de participação social constituído exclusivamente por representantes da sociedade civil organizada, tais como: associações, sindicatos de trabalhadores e trabalhadoras rurais, cooperativas e grupos legalmente não constituídos (informais) que atuam na agricultura familiar.





CONHECIMENTO

As informações produzidas em campo são todas especializadas e produzidas em diversos formatos, a partir de instrumentos técnicos para localização, planejamento e monitoramento (mapas temáticos, de localização, mapas numéricos de terrenos e cartas imagem). Estas tecnologias são utilizadas para dar suporte às atividades, melhorando aspectos de economicidade e efetividade das ações.

Todos os produtos são disponibilizados à população e aos órgãos governamentais por website especialmente criado para o projeto e uso de um Sistema de Informações Espaciais, o Sigweb (<https://rioterra.org/mapa/>), como ferramenta auxiliar na implementação de políticas públicas e tomadas de decisões dos gestores executivos municipais sobre questões socioambientais em RO. Além disso, parcerias são estabelecidas com universidades e pesquisadores em temáticas associadas ao foco do projeto.

O empreendimento promoveu ações educativas como formação e treinamento de pequenos produtores, além de qualificação profissional nas cadeias de restauração, regularização ambiental de propriedades rurais e produção e comercialização de cadeias-chave (café e cacau) para agricultores familiares e assentados da reforma agrária.

O conhecimento gerado pelo empreendimento foi comunicado em eventos de difusão (presencial ou online), em revistas científicas especializadas, na página eletrônica do empreendimento, bem como nas redes sociais e jornais, com suporte de material de divulgação.

SOCIAL

O projeto buscou promover a organização social local por meio dos núcleos associativos e espaços de participação social. O núcleo apresenta uma estrutura de governança simples, composta por duas instâncias: Plenária dos membros e Coordenação Executiva. Essa estrutura se repete nos 12 municípios que compõem o Projeto Plantar*. Além dos Núcleos Associativos Municipais, serão criadas mais duas estruturas gestoras, que consiste em três Núcleos Regionais e um Núcleo Estadual.

Os Núcleos Associativos Municipais têm como função propor e operacionalizar as demandas das organizações que compõem o núcleo. Os Núcleos Associativos Regionais visam coordenar e articular ações entre os núcleos associativos municipais. Já o Núcleo Associativo Estadual incide em definir e coordenar estratégias de execução do projeto Plantar, juntamente com a Coordenação Integrada composta pela CES Rioterra e Federação de Trabalhadores Agrícolas (FETAGRO).

Estruturando processos produtivos inclusivos e promovendo a regularização ambiental de propriedades da agricultura familiar, o Projeto Plantar contribui para a segurança alimentar e o sistema de saúde local, priorizando famílias com crianças na primeira infância. A criação dos núcleos busca ainda promover a equidade social e a diversidade de valores humanos.

O projeto promoveu e investiu em “pacotes tecnológicos” para agricultores familiares sob a forma de “vitrines tecnológicas”, uma infraestrutura de beneficiamento associada às cadeias de valor como o cacau. As vitrines foram concebidas para valorizar a produção local e os serviços associados, e sobretudo para auxiliar de modo demonstrativo a agricultura familiar no seu desafio de criar arranjos produtivos que articulem de forma integrada aos processos de produção, beneficiamento, agroindustrialização, armazenagem e comercialização de produtos, permitindo condições mais favoráveis de permanência das famílias de agricultores em seus territórios. No total, foram implementadas 20 vitrines para a cadeia de valor do cacau, que incluem melhorias no plantio, adoção de tratamentos culturais no manejo e agregação de valor através da aquisição de cochos para fermentação e estufas para secagem de amêndoas.

Estas vitrines significam “custo evitado”, ou seja, recursos que deixaram de sair do bolso do agricultor e foram cobertos a fundo perdido por rubricas do projeto, bem como melhoria da produtividade e da qualidade das amêndoas, resultando em valor agregado para produção e renda extra para as famílias. Há uma percepção de que preços pagos por produção associada à restauração, a exemplo de sacas de café, são maiores (tendo por referência uma diária de R\$ 120).

Adicionalmente, foi desenvolvido um aplicativo para telefones celulares que auxilia no monitoramento de impacto e catálogos de espécies que relacionam benefícios econômicos e ecológicos.

Finalmente, o projeto previu a contratação de um profissional especializado em *compliance* para revisão de práticas de contratação, buscando garantir que suas operações estivessem em conformidade com padrões legais, além do estabelecimento de políticas de contratação que priorize indivíduos em situação de vulnerabilidade social, promovendo a contratação de jovens que buscam seu primeiro emprego, oferecendo oportunidades de capacitação e crescimento profissional.

*Ariquemes, Itapuã do Oeste, Machadinho do Oeste, Cujubim, Rio Crespo, Jaru, Ouro Preto, Ji-Paraná, Presidente Médici, Castanheiras, Novo Horizonte e Rolim de Moura.

ECONÔMICO

A agricultura familiar possui um desafio relacionado a criação de arranjos produtivos que articulem de forma integrada aos processos de produção, beneficiamento, agroindustrialização, armazenagem e comercialização de produtos, permitindo condições mais favoráveis de permanência das famílias de agricultores em seus territórios.

Devido a essas características de diversificação e integração de atividades, a agricultura familiar pode representar a opção ideal para a dinamização e o desenvolvimento de uma agricultura ambiental e socialmente sustentável, que impacte de forma positiva a biodiversidade e o clima.

A partir dessa percepção, o projeto “Plantar” tinha como objetivo levar aos agricultores beneficiados uma série de ações voltadas à ampliação da oferta comercial de produtos, aliando uso racional dos recursos naturais e a regularização ambiental de imóveis rurais, promovendo a organização do espaço rural e produtivo no qual o agricultor está inserido.





As cadeias principais que foram foco, ao mesmo tempo, de regularização ambiental e desenvolvimento econômico foram o café robustas amazônicos (*Coffea canephora*) e o cacau (*Theobroma cacao*). Ambos foram alvo de um amplo estudo de viabilidade econômico-financeira, na perspectiva das respectivas cadeias, em municípios selecionados do Estado de Rondônia. A cadeia do café conta com um trabalho bastante extenso em termos de aspectos mercadológicos comerciais e logísticos, incluindo estimativas de produção cafeeira no Estado de Rondônia, preços e tendências (do café robusta), canais de comercialização e logística.

Foi montado um plano financeiro que inclui premissas de investimentos em equipamentos, para o plantio e custeio, custos de implantação da ATER, investimentos e fomento para cooperativas, fluxos de caixa e resultados esperados. A cadeia do cacau conta com um trabalho bastante extenso em termos de aspectos financeiros operacionais e investimentos, incluindo aspectos mercadológicos, levantamento de fatores técnicos, além de análises de custos e projeção de receitas. O estudo de viabilidade aponta projeção de custos, despesas e investimentos, projeção de fluxos de caixa (receitas e despesas), renda líquida mensal (estimativa junto aos produtores beneficiários) e avaliação estratégica de indicadores.

Modelo de Negócios Canvas

Propostas de Valor

Apoiar o público da agricultura familiar do Estado de Rondônia no processo de regularização ambiental das propriedades rurais, permitindo ganhos econômicos, sociais e ambientais

Fornecedores e Parceiros

Proprietários de terra (agricultura familiar) e assentados da reforma agrária

Fornecedores de insumos, mudas e adubos

Fornecedores de máquinas e equipamentos

Fundo Amazônia/BNDES

Prestadores de serviços:

SENAR

EMATER

SEBRAE

CEPLAC

BASA

SICOOB

SICREDI

CRESOL

Fundações privadas

ONGS

Fundos de investimento de impacto

Atividades-Chave

Restauração associada com regularização ambiental

Apoio à organização de produtores (Núcleos e Cooperativas)

Estudos de viabilidade econômica para cadeias de valor (cacau e café)

Serviços e infraestrutura de inovação (Vitrines tecnológicas)

Relacionamento

Apoio à organização de produtores na regularização ambiental e no desenvolvimento produtivo e econômico

Fortalecimento de cooperativas e associações

Desenvolvimento de empreendimentos gerenciados por mulheres

Diálogo e engajamento de atores das cadeias de valor

Engajamento de prestadores de serviços e instituições de apoio

Segmentos de Clientes

Atravessadores (para produtos de baixa qualidade)

Cooperativas de representação comercial

Compradores privados de commodities principais (café e cacau)

Compradores privados de mercados de nicho (União Europeia e Estados Unidos)

Recursos-Chave

Propriedade Rural

Mudas

Máquinas

Insumos

Plataforma tecnológica

Agroindústria

Mão de obra

Canais

Intermediários (produtores menos tecnificados)

Mercados privados locais e regionais (LACOOB – Cooperativa local)

Mercados institucionais (PAA e PNAE)

Mercados privados nacionais e internacionais

Mercados de nicho nacionais e internacionais (para produtos premium)

Feiras nacionais e internacionais (*World of Coffee* e *Coffee Expo*)

Estrutura de Custos

Custos em máquinas e equipamentos individuais e/ou coletivos (sistemas de irrigação, secadores, lavadores, descascadoras, sulcadores, arados, tratores, colhedeiros etc.)

Custo de implantação de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER): pessoal e materiais

Custos de variáveis com Implantação e manejo SAF e materiais (mudas, insumos, transporte)

Custo de mão de obra direta

Recursos de investimento e capital de giro para cooperativas

Agroindústria (Vitrines tecnológicas): Estação de trabalho

Serviços de terceiros pessoa jurídica

Mão de obra especializada

Despesas operacionais e gastos indiretos.

Fontes de Receitas

Fundos de impacto (recursos reembolsáveis): 49%

Fundos não reembolsáveis para recuperação floresta: 29,4%

Reembolso de cooperados e produtores: 2,7%

Créditos de carbono emitidos como resultado adicional dos plantios de café, cacau e recomposição natural: 18,5%

Receitas: Comercialização de produtos (café e cacau)

AMAZONBAI

COOPERATIVA DOS PRODUTORES AGROEXTRATIVISTAS DO BAIQUE E BEIRA AMAZONAS

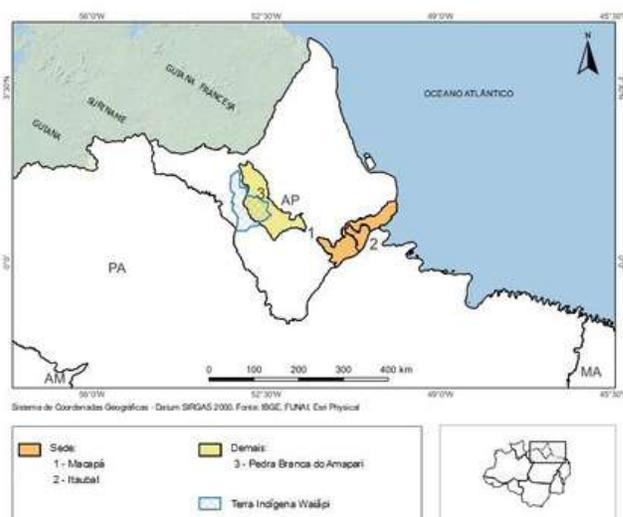
Caracterização Geral

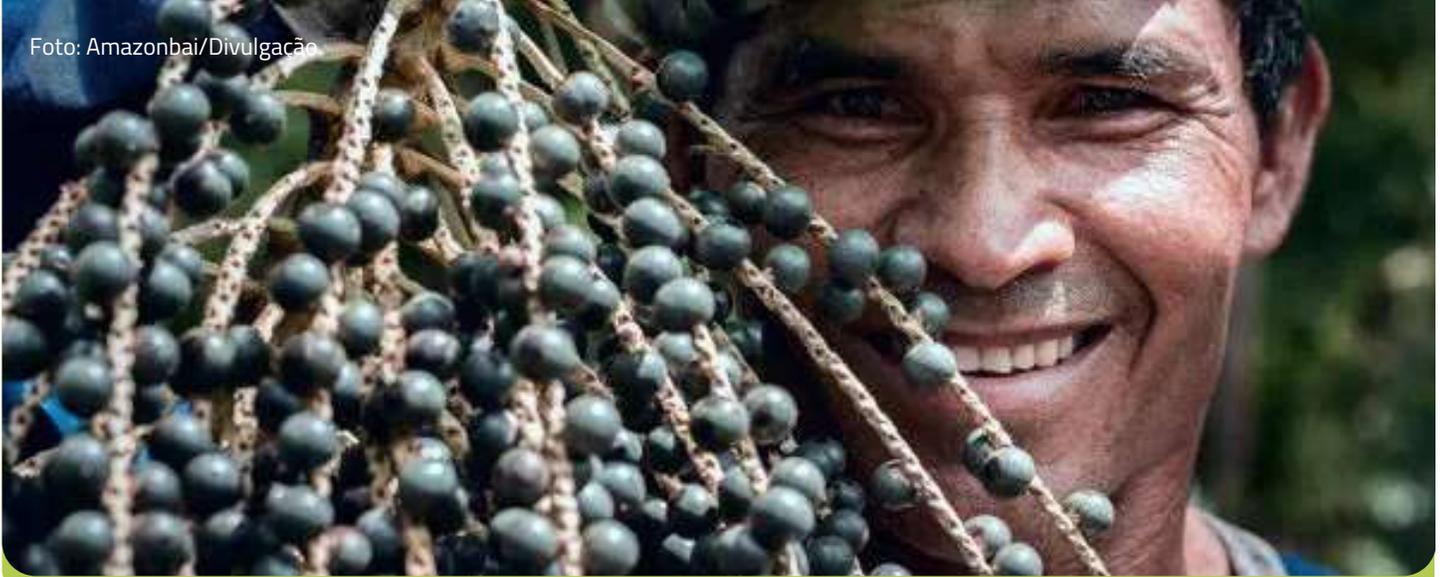
A AMAZONBAI é uma cooperativa de produtores de açaí do Arquipélago do Bailique e território do Beira Amazonas, nos municípios de Macapá e Itaubal (Amapá), que tem como objetivo o desenvolvimento da comercialização do açaí com condições e preços justos. Criada em 2017, logo após a obtenção de certificação para o manejo florestal comunitário de açaizais pela Associação das Comunidades Tradicionais do Bailique (ACTB), gestora do Protocolo Comunitário do Bailique. A partir de 2019, passou a representar também o território do Beira Amazonas, quando manejadores comunitários dessas comunidades se tornaram cooperados.

Proposta de valor

Desenvolver as comunidades agroextrativistas ribeirinhas dos territórios do Bailique e do Beira Amazonas com aumento da renda e melhora da qualidade de vida, oferecendo ao mercado açaí orgânico de qualidade produzido com a preservação das florestas e da biodiversidade.

Municípios e Terra Indígena de atuação da Amazonbai





Resultados

CONSERVAÇÃO

Habitats naturais conservados: 4,5 mil hectares de florestas nativas manejadas e certificadas

Área de coleta de sementes nativas: 4,5 mil hectares com coleta de sementes oleaginosas e frutos

Área restaurada ou em restauração: Mil hectares em processo natural com enriquecimento de espécies nativas.

Área de Agrofloresta: 2,5 mil ha em áreas não certificadas.

Monitoramento da Biodiversidade: flora – anualmente desde 2017; fauna - diagnóstico em 2021 e avaliação a cada três anos, a partir de 2025.

Sequestro de carbono estimado: estoque de 138.691,24 ± 44.250,17 t CO₂ e

IMPACTO SOCIAL

Empregos diretos: Nove sob regime CLT e 12 consultores MEI, que são cooperados ou filhos de alguns dos 141 cooperados.

Empregos indiretos: Cerca de 200 envolvidos no processo de produção durante a safra do açaí.

Benefícios para a comunidade local: Trabalham o desenvolvimento (ambiental, econômico e social) do território como um todo. A cadeia do açaí é apenas um elo nesse processo.

IMPACTO ECONÔMICO

Volume de créditos acessados em 2023: R\$ 450 mil

Volume de investimentos privados em 2024: R\$ 881.450

A AMAZONBAI trabalha com o desenvolvimento do território das comunidades do Bailique e Beira Amazonas, onde 4,5 mil hectares de florestas nativas são manejados e certificados para produção do açaí. Nessas áreas também são coletadas sementes oleaginosas e frutas como o pracaxi, a andiroba e o taperebá, que servem como alternativa de renda nos períodos de entressafra do açaí. Cerca de mil hectares das florestas manejadas foram restaurados, após utilização na extração de madeira e palmito, uma prática comum na região antes do Protocolo Comunitário e da criação da AMAZONBAI.

A restauração dessas florestas degradadas ocorre de forma natural, favorecida pela dinâmica das marés que trazem nutrientes, matéria orgânica e sementes de outros locais, associada a pequenas intervenções de manejo. Os Sistemas Agroflorestais (SAFs), que associam espécies nativas locais com culturas como maxixe, abóbora, melancia e banana, são implantados pelos produtores para consumo próprio e comercialização. A cooperativa apoia e monitora esses sistemas produtivos, que ocupam cerca de 2,5 mil ha, mas ainda não comercializa o excedente da produção.

O monitoramento da flora e os estudos da dinâmica florestal na região são realizados pela AMAZONBAI desde 2017, em parcelas permanentes, com coleta anual de dados. Nelas também são monitorados os períodos de floração e frutificação das espécies de maior interesse econômico. Nas áreas certificadas, os cooperados realizam anualmente inventários 100% (medição de todas as árvores) com apoio técnico da cooperativa, que mantém os dados sistematizados e vinculados ao sistema de rastreabilidade da produção. Os inventários também servem para o monitoramento do estoque de carbono na área certificada (4,5 mil ha), estimado em $138.691,24 \pm 44.250,17$ t CO₂ e no ano base de 2019.

Um diagnóstico de fauna foi realizado em 2021, como exigência para a obtenção de certificação de Manejo Florestal Sustentável, por empresa contratada pela AMAZONBAI. A partir de 2025, a cooperativa realizará o monitoramento da fauna em intervalos de três anos, para conhecimento e registro do impacto da sua atividade na região.



A AMAZONBAI promove a conservação e restauração de florestas em toda região. O manejo adotado pela cooperativa está baseado no equilíbrio da floresta. Para se tornar cooperado, é necessário compreender essa dinâmica. Nas capacitações é reforçado o papel da biodiversidade e a importância das interações entre fauna e flora para a manutenção dos sistemas de produção, como na polinização e no controle natural de pragas e doenças. Além disso, ao promover a comercialização do fruto do açaí por preço mais justo do que aqueles anteriormente praticados pelos atravessadores, manter a floresta em pé passou a ser mais rentável. Uma touceira (3-4 estipes) bem manejada produz cerca de 1,5 lata de açaí em cada coleta, que é comercializada entre R\$ 70 e R\$ 80; se a touceira for derrubada para vender o palmito, o preço pago é de R\$ 0,80 por estipe.

Os 141 cooperados são pescadores, agricultores e extrativistas que fazem parte de comunidades tradicionais dos territórios do Bailique e Beira Amazonas, nos municípios de Macapá e Itaubal. O preço de venda do açaí é definido em assembleia e pago igualmente para cooperados e não cooperados, mas estes não têm direito à participação em sobras (resultados positivos) e tomada de decisões, e serviços prestados pela cooperativa. O processo para se tornar cooperado segue diversas etapas que envolvem capacitações, visita técnica na área para verificar se atende ao perfil da cooperativa e a aprovação em assembleia.

A AMAZONBAI tem trabalhado desde 2021 com o povo Waiãpi, na Terra Indígena homônima, que abrange os municípios de Pedra Branca do Amapari, Laranjal do Jari, Mazagão e Oiapoque. Os indígenas estão sendo capacitados para o manejo dos açaizais de acordo com o modelo de produção da cooperativa, que comprou toda sua produção em 2022 e 2023. A expectativa é de compra também da safra de 2024 e, quando a produção atingir o nível exigido pela certificação, os Waiãpi estarão aptos a se tornarem cooperados, se assim o desejarem.



Os funcionários da cooperativa são cooperados ou filhos destes, e apenas nove são fixos e contratados em regime CLT. Os demais prestam serviços de consultoria, como MEI, de assistência técnica e atividades relacionadas à certificação. Os empregos indiretos, estimados em 200, normalmente são temporários e ocorrem durante a safra do açaí. São peconheiros, barqueiros, monitores e outros trabalhadores envolvidos no processo de produção.

A renda gerada para os cooperados e comunidades na região ainda varia muito, mas vem crescendo. A fábrica da AMAZONBAI foi inaugurada em 2021, e a safra do ano seguinte foi toda processada, movimentando cerca de R\$ 170 mil na compra do fruto do açaí e gerando um volume de 30 toneladas de polpa. Em 2023, o volume de polpa mais do que dobrou, alcançando 70 toneladas, com o preço do fruto mais valorizado e movimento de quase R\$ 700 mil na sua compra.

O faturamento da AMAZONBAI em 2023 foi de R\$ 1,5 milhão. Este faturamento se reverte para uma renda familiar média entre R\$ 10 mil e R\$ 20 mil por ano. A cooperativa recebeu um patrocínio de US\$ 8 mil de um doador privado do exterior, mas nenhum recurso proveniente de PSA ou de Repartição de Benefícios (de acordo com a Lei nº 13.123/2015). A partir de 2024, pretende acessar recursos do PRONAF.

Entre os principais impactos da atuação da AMAZONBAI na região se destacam:

- 1.** Conservação das florestas, com produção de açaí em áreas manejadas e biodiversas;
- 2.** Aumento da renda, com a obtenção de preços mais justos na venda do açaí, que deixou de ser realizada apenas por atravessadores;
- 3.** Melhora na qualidade de vida, com destaque no aumento de oportunidades de formação e estudo em universidades regionais, por meio de cotas voltadas para comunidades tradicionais.



Propulsores

GOVERNANÇA

A AMAZONBAI não faz parte da Aliança Restauração da Amazônia, mas participa ativamente da Rede de Diálogos Pró-Açaí e é membro do Forest Stewardship Council (FSC) Brasil. Desenvolve parcerias com diversas organizações e instituições e entre as mais relevantes estão o Instituto Interelos, Instituto Terroá, Universidade Estadual do Amapá (UEAP), IEB Belém e Imaflora. O FSC Brasil, além da certificação, apoia no desenvolvimento de estratégias para buscar novos mercados e dar visibilidade à marca. A experiência da AMAZONBAI é referência para o desenvolvimento comunitário na Amazônia e foi compartilhada por meio de publicação do Instituto Interelos, em 2023, como um guia para sua replicação em outros locais.

A partir de 2020 a estrutura da AMAZONBAI foi reformulada para um modelo de gestão participativa, com a criação de um Conselho Deliberativo e a reestruturação do conselho fiscal e da estrutura da diretoria. As decisões mais importantes são discutidas e tomadas em assembleia geral. Incluem a definição do preço pago pelo açaí, a aprovação dos resultados financeiros, a entrada de novos cooperados e a criação e revisão de normas, regras e prioridades.

A AMAZONBAI desenvolveu um sistema integrado de certificações, onde os indicadores e exigências são controlados e monitorados de forma conjunta, associado a um sistema de rastreabilidade de toda cadeia produtiva. As informações das áreas de produção são coletadas e inseridas no banco de dados pela equipe técnica da cooperativa e podem ser acessadas via plataforma única, por meio de elaboração de mapas e outras ferramentas integradas. A integração dos dados ambientais, sociais e econômicos permite a realização de diagnósticos e relatórios de monitoramento em tempo real.

A AMAZONBAI investe em educação o valor correspondente a 5% da renda obtida com a venda dos seus produtos. Usa esse recurso para apoiar a Escola Família Agroextrativista do Bailique (EFAB) e a Escola Família Agroecológica do Macacoari (EFAM), que trabalham com a metodologia da alternância, onde os alunos passam 15 dias no ambiente escolar e 15 dias em seus locais de origem aplicando os conhecimentos agrícolas e agroextrativistas aprendidos.

Foto: Amazonbai/Divulgação



Os principais Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) integrados na estratégia da AMAZONBAI são:



A Cooperativa cumpre com todas as obrigações legais, que são controladas por sistema informatizado. Os resultados financeiros são apresentados apenas para os cooperados, em Assembleia Geral.

CONHECIMENTO

Os sistemas de produção e organização da AMAZONBAI são construídos a partir do conhecimento e experiência das populações tradicionais da região e, mais recentemente, de Povos Indígenas, em parceria com diversas instituições e organizações. As ações educativas voltadas para os produtores são realizadas semanalmente e as capacitações mensalmente, com temas como manejo do açaí, certificações, e primeiros socorros. O conhecimento gerado é divulgado ao público externo principalmente por meio de notas técnicas, relatórios e artigos em revistas especializadas, mas também em redes sociais dos parceiros e da própria cooperativa.

O Centro Vocacional Tecnológico (CVT) da Agrobiodiversidade Bailique-Rio Grande, financiado pelo Ministério da Ciência e Tecnologia e coordenado pela Universidade Federal do Rio Grande (FURG), foi criado em 2015 a partir do planejamento do Protocolo Comunitário. E já formou 86 jovens da região como técnicos em alimentos da agrobiodiversidade. Boa parte desses profissionais foi contratada para trabalhar na indústria da cooperativa em atividades de processamento, armazenamento e catação do açaí. Em 2022, o projeto foi reforçado com o laboratório-escola flutuante, que conta com estrutura adequada para as atividades práticas. Também com foco na formação dos jovens, buscam parcerias para capacitar e formar novas lideranças.

Além da capacitação e formação técnica para a produção do açaí e gestão da cooperativa, a AMAZONBAI desenvolve estudos para a superação de gargalos, como a entrada em novos mercados e identificação de alternativas para lidar com a complexidade e alto custo da logística. Contam com parcerias para sua realização, com destaque para o Instituto Terroá.

A AMAZONBAI não realizou nenhum registro de propriedade intelectual, mas discute essa possibilidade para o sistema integrado de certificações e sistema de rastreabilidade que desenvolveram em conjunto com parceiros.

Foto: Amazonbai/Divulgação



SOCIAL

A base da AMAZONBAI é a organização coletiva. Nasceu de demanda do Protocolo Comunitário do Bailique, cuja entidade gestora é a Associação das Comunidades Tradicionais do Bailique (ACTB). E, apesar de ter sido criada com o objetivo de desenvolver a comercialização do açaí e melhorar as condições e preços estabelecidos para os produtores, não se dedica exclusivamente a esta cadeia produtiva. Também desenvolve estratégias para buscar outras políticas públicas na área social, como na educação e saúde, e dar visibilidade ao território. Acredita que o desenvolvimento do território só pode ter sucesso se crescer como um todo, nos aspectos ambiental, econômico e social. Promove a organização social, trabalha as questões de gênero, da juventude e conta com um grupo de mulheres com forte atuação.

Os cooperados e fornecedores da AMAZONBAI são parte dos povos tradicionais e comunidades locais e o seu protagonismo se dá pela participação ativa nas discussões e tomada de decisões, e na cadeia produtiva do açaí. Promovem a replicação e expansão do seu modelo de gestão e produção no território, mas para aumentar seu alcance são necessárias políticas públicas que criem as condições necessárias.

ECONÔMICO

Os dois produtos comercializados pela AMAZONBAI são a polpa do açaí e o açaí liofilizado (em pó). Atualmente, produz 350 ton/ano de polpa e 10 ton/ano de liofilizado, com capacidade produtiva para triplicar a produção do açaí em pó. A agroindústria da cooperativa está instalada em Macapá e, apesar do domínio da técnica e de dispor de estrutura e equipamentos adequados para atender ao mercado de exportação, tem baixa capacidade de processamento (45 ton de polpa/ano). Assim, a maior parte da produção das polpas e toda a liofilização do açaí são realizadas por terceiros. O processo para construção de uma nova unidade de processamento está em andamento, onde serão produzidos cinco linhas de produtos a partir do açaí: polpa (congelada e liofilizada); chá (ou café); sorbet; palmito; e uma bebida à base do fruto.

Os clientes da AMAZONBAI são a indústria de alimentos e distribuidores. A produção atual não é comercializada regionalmente, onde o consumo do fruto é majoritariamente na forma de vinho de açaí, logo após o processamento. Esse abastecimento, que envolve grandes volumes, é realizado por produtores de outras comunidades locais e sem participação da cooperativa. No entanto, embora o alvo seja o mercado nacional (fora da Amazônia) e de exportação, a AMAZONBAI pretende concorrer nos próximos editais de compras públicas do PNAE e PAA, que remuneram bem e oferecem previsibilidade.

Em 2023, cerca de 90% da produção da AMAZONBAI foi de polpa congelada, comercializada dentro do país (São Paulo, Rio de Janeiro e Brasília). Uma pequena quantidade (menos de uma tonelada) do açaí liofilizado foi exportado para potenciais clientes dos EUA e Europa. Em 2024, com um contrato já firmado, a expectativa é que seja invertida a participação desses produtos na renda da cooperativa. O foco no açaí liofilizado é uma estratégia para agregar valor ao produto e atender potenciais grandes clientes no mercado de exportação. A partir de 2025, quando a cadeia do açaí estiver bem desenvolvida e fortalecida, a AMAZONBAI vai realizar diagnósticos e estudar a viabilidade econômica de outras cadeias de produção com potencial na região, como a pesca, óleos vegetais de espécies nativas e turismo sustentável.

As certificações são vistas pela AMAZONBAI como agregadoras de valor aos seus produtos e como mecanismo de abertura de mercados. Construída como resultado da obtenção da certificação FSC de manejo florestal não madeireiro pela ACTB, a cooperativa trabalha sua estratégia de mercado baseada na dinâmica de construção coletiva e pegada sustentável. Além do selo FSC de Gestão Florestal Responsável, possui certificação Produto Vegano (SVB), Produto Orgânico no Brasil, EUA (USDA Organic) e UE (BR-BIO-154), e selo Amapá de Produto do Meio do Mundo.



Foto: Amazonbai/Divulgação



A AMAZONBAI não comercializa ou recebe benefícios pela geração de serviços ambientais e não acessa recursos provenientes de Repartição de Benefícios (de acordo com a Lei nº 13.123/2015). A informatização de todo o sistema de rastreabilidade da produção e controle das certificações tornou a Cooperativa mais capacitada e preparada para buscar novas oportunidades e mercados. Está em pauta a busca de parcerias para entrada nos mercados de carbono e serviços ecossistêmicos, e certificações para mercados específicos como do comércio justo e de países do Oriente Médio.

A AMAZONBAI mantém equipe própria de campo para fornecimento de assistência técnica aos produtores, aplicação de questionários de monitoramento, realização de diagnósticos e atualização em tempo real da plataforma de SAF e de controle da certificação.

O maior risco para a sustentabilidade financeira da cooperativa são as oscilações do mercado. A estratégia de agregação de valor a seus produtos, acesso a novos mercados e diversificação de clientes, busca garantir que as receitas continuem superando as despesas em longo prazo. No início da AMAZONBAI foi realizado estudo de mercado com elaboração de um relatório detalhado, que serviu de base para a sua atuação. Ainda não possuem um modelo de negócios bem estruturado, mas vem evoluindo nessa discussão com o apoio de parcerias.

Modelo de Negócios Canvas

Propostas de Valor

A AMAZONBAI tem como missão desenvolver os territórios do Bailique e do Beira Amazonas com aumento da renda e melhora da qualidade de vida das comunidades ribeirinhas, oferecendo ao mercado açaí orgânico de qualidade produzido com a preservação das florestas e da biodiversidade.

Fornecedores e Parceiros

Produtores cooperados e não cooperados

Instituições parceiras na estruturação do negócio (Instituto Interelos, Instituto Terroá, UEAP, IEB Belém, FSC Brasil, Imaflo, The Nature Conservancy)

Atividades-Chave

Assistência técnica rural
Organização da produção
Produção de polpa de açaí
Produção de açaí liofilizado
Comercialização
Prospecção por novos produtos e mercados
Controle das certificações
Rastreabilidade da produção
Capacitação e qualificação

Relacionamento

Confiabilidade pela sua atuação e qualidade dos produtos
Contratos de garantia de compra

Segmentos de Clientes

Distribuidores
Indústria de alimentos
Supermercados
Município – PNAE
Governo Federal – PAA

Recursos-Chave

Frutos do açaí
Máquinas de extração de polpa
Túnel de congelamento
Câmara fria
Pasteurizador
Detector de metais
Empacotadora

Canais

Mercados privados nacionais, atacado e varejo (supermercados)
Mercados privados internacionais
Mercados institucionais (editais de compras públicas: PAA e PNAE)

Estrutura de Custos

50% Compra do fruto de açaí
10% Assistência técnica
10% Certificação
10% Gestão da Cooperativa
10% Fabricação de polpa
5% Fabricação de açaí liofilizado
5% Logística de transporte

Fontes de Receitas

Em 2023:
90% Polpa de açaí
10% Açaí liofilizado

COOPERACRE

COOPERATIVA CENTRAL DE COMERCIALIZAÇÃO EXTRATIVISTA DO ESTADO DO ACRE

Foto: Katie Maehler/Divulgação

Caracterização Geral

A Cooperacre é uma cooperativa central, de segundo grau, criada em 2001, que atualmente agrega em sua rede outras 13 cooperativas singulares de primeiro grau distribuídas em 18 municípios acreanos, com associações parceiras em Rondônia e parte do Amazonas, Mato Grosso e Pará. Atua na produção agroextrativista (manejo e cultivo), na industrialização e comercialização de uma ampla gama de produtos florestais e da agricultura familiar.

A carteira de produtos e de cadeias de valor da Cooperacre inclui castanha-do-Brasil, borracha natural, polpas de frutas tropicais, café, óleos e essências e palmito de pupunha, entre outros, que são vendidos para indústrias ou para o consumidor final. A Rede Cooperacre atua em cinco Áreas de Preservação (Unidades de Conservação de uso direto), distribuídas nas categorias de Reservas Extrativistas (RESEX), Florestas Públicas (estaduais e nacionais), Projetos de Assentamento Tradicionais (PA) e Agroextrativistas Sustentáveis (PAE).

Proposta de valor

A missão da Cooperacre é realizar negócios agroextrativistas com elevado valor social e ambiental, gerando resultados para as famílias e comunidades da Rede, assentados numa organização cooperativa de qualidade, uso de tecnologias e constante inovação na Amazônia. A prática agroextrativista adotada pela Rede de Cooperativas e Associações que a compõem, concilia a geração de renda para as famílias e a manutenção da floresta em pé.

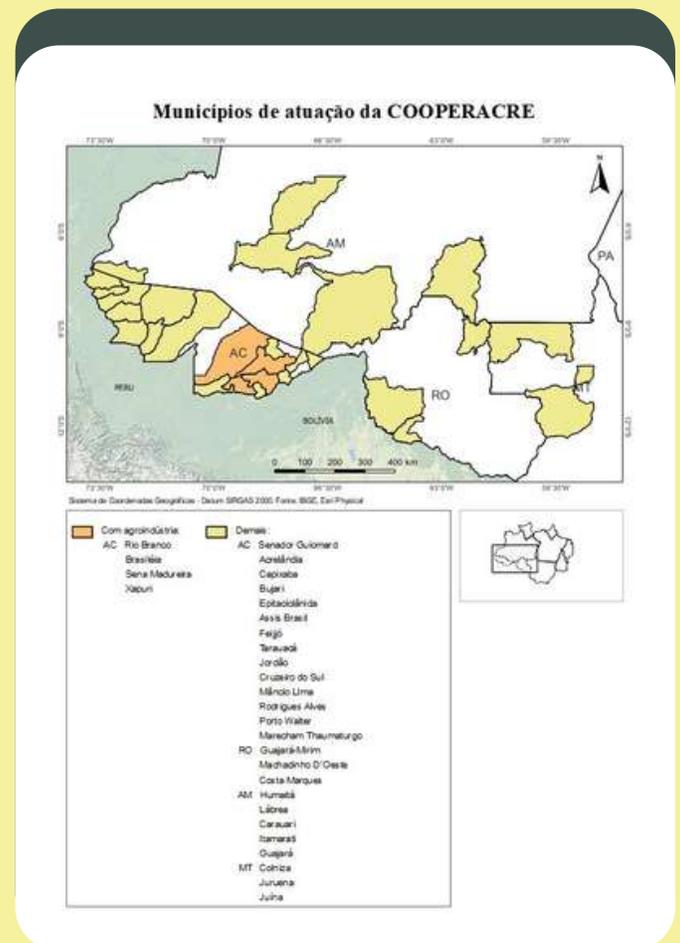




Foto: Katie Maehler/Divulgação

Resultados

CONSERVAÇÃO

Habitats naturais conservados: Aproximadamente 4,5 milhões de hectares em cinco Unidades de Conservação de uso direto e áreas de preservação: Reservas Extrativistas, Florestas Públicas, Projetos de Assentamento Tradicionais e Agroextrativista Sustentáveis.

Área de coleta de sementes nativas: Não faz parte do portfólio de cadeias produtivas da Cooperacre. A Cooperativa atua nas cadeias de agroextrativismo: castanha-do-Brasil, borracha natural, 10 espécies de frutas tropicais (incluindo nativas: açaí, cajá e cupuaçu), óleos e essências (copaíba e seiva de jatobá).

Área restaurada ou em restauração: A Cooperacre está negociando projetos orientados para restauração de florestas produtivas. Existem iniciativas pontuais de implantação de SAFs, mas ainda não há estimativa da área total disponível.

Monitoramento da Biodiversidade: Não realizado.

IMPACTO SOCIAL

Empregos diretos: 250 (regime CLT), 2,5 mil famílias associadas/cooperadas e 1,5 mil fornecedores avulsos.

Benefícios para a comunidade local: Melhoria na capacidade de organização dos produtores agroextrativistas em Associações e Cooperativas singulares. Melhoria na renda familiar recebida pela comercialização de produtos para as cooperativas. Maior engajamento das comunidades em "Núcleos de Base" e ampliação do acesso às políticas públicas de saúde, educação, infraestrutura, produção, dentre outras.

IMPACTO ECONÔMICO

Volume de crédito acessados em 2023: R\$0

Volume de investimento privado em 2023: R\$0

Faturamento em 2022: R\$ 38 milhões

Faturamento em 2023: Aproximadamente R\$72 milhões

A Cooperacre não realiza monitoramento de serviços ambientais, incluindo conservação da biodiversidade e de carbono, mas pretende implementar um Sistema de Monitoramento dos impactos socioeconômico e ambiental nos próximos anos. Os debates acerca destes dois temas são recorrentes no âmbito das organizações sociais que atuam nos territórios e que fazem parte ou não da Rede Cooperacre. As organizações e suas comunidades entendem que, por habitarem extensos territórios preservados, devem ter acesso à remuneração pelos serviços de conservação que são, segundo sua visão, parte dos processos de coleta e produção agroextrativista que dependem da floresta em pé para obterem qualidade de vida.

Neste contexto, a diretoria da Cooperativa decidiu entrar no debate sobre Pagamento por Serviços Ambientais e sequestro de carbono por ver uma oportunidade de ampliar sua competitividade, rentabilidade da produção e geração complementar de renda às famílias. A Cooperacre pretende adotar em breve um sistema de certificação associado aos serviços ambientais, incluindo contabilidade de carbono, por adotar a visão de que seu modelo de coleta, produção e beneficiamento se dá articulado aos modelos de territórios baseados em floresta em pé, bem como em áreas historicamente desmatadas que demandam restauração.

Há, porém, muitas incertezas em relação ao mercado voluntário de carbono. O desafio é garantir que estratégias de remuneração por carbono não gerem impacto negativo em termos de abandono de práticas tradicionais – o que precisa ser mais bem modelado, segundo a Cooperativa. Outro ponto de atenção diz respeito a relevância da participação e protagonismo das comunidades nas iniciativas (projetos e/ou políticas), bem como os potenciais retornos financeiros desta adoção, e as incertezas que rondam a questão acerca da repartição de benefícios: “Quanto os produtores vão receber?”

Dito isso, todas as Unidades de Conservação de uso direto (RESEX e, Floresta Pública) e assentamentos da reforma agrária (PA e, PAE) com as quais a Rede Cooperacre atua, possuem seus próprios instrumentos de gestão territorial (Planos de Uso e Gestão) e as principais espécies-alvo dos processos de coleta e beneficiamento estão neles incluídas, com considerações a respeito de boas práticas de manejo nos diferentes territórios. São objeto desta preocupação as seguintes espécies: seringueira (*Hevea brasiliensis*), castanha-do-Brasil (*Bertholletia excelsa*), açaí solteiro (*Euterpe precatoria*), cajá (*Spondias mombin* L.), copaíba (*Copaiba langsdorffii*) e jatobá (*Hymenaea courbaril*).



Foto: Cooperacre/Divulgação

Um conjunto expressivo de instituições de pesquisa, entre as quais a Universidade Federal do Acre (UFAC), desenvolve, com seu quadro técnico e docente, pesquisas aplicadas a aspectos relacionados à conservação da biodiversidade nestes territórios – embora a cooperativa não tenha controle direto, nem interfira nos processos.

A Cooperacre gera 250 postos de emprego direto, contratados em regime CLT e há processos seletivos com foco na estruturação de cadeias de valor. O foco é a contratação de mão de obra qualificada para as agroindústrias do complexo Cooperacre, atualmente com especial atenção para o processo de beneficiamento de castanha e borracha. A rotatividade de mão de obra é alta para determinados postos de trabalho. A contratação de recursos humanos para o escritório da matriz da cooperativa é feita em processos seletivos aplicando critérios técnicos e de experiência profissional, observando a eventual disponibilidade de profissionais com perfil para a vaga nas associações e cooperativas que compõem a rede. Os empregos diretos acima mencionados não contabilizam empregos gerados pelas cooperativas singulares que fazem parte da Rede Cooperacre. A organização calcula que algo em torno de 23,5 mil famílias participem da rede de cooperados, podendo alcançar aproximadamente 4 mil famílias quando incluídas as que, mesmo sem vínculo cooperativo, fornecem matérias-primas por meio das destas cooperativas singulares e associações locais.

A cooperativa não possui um método ou sistemática para apurar a renda gerada, embora haja informações dispersas apoiadas por pesquisas acadêmicas (como por exemplo, a abordagem Avaliação de Sistemas Produtivos Familiares da Universidade Federal do Acre) e impressões coletadas por dirigentes e cooperados. A Cooperacre buscará consolidar dados mais precisos por meio do desenvolvimento do Sistema de Monitoramento de Impactos e uma Plataforma anteriormente citada de Gestão Estratégica de Informações com os resultados e impactos sociais, econômicos e ambientais, de modo que possibilite, entre outros aspectos, quantificar com maior precisão seu potencial de gerar renda, distribuindo-a junto aos produtores e cooperados.



Estimativas existentes de renda gerada se dão num quadro muito heterogêneo. Há famílias que geralmente atuam com uma carteira de produtos (castanha, seringa e café por exemplo) e podem obter entre R\$ 22 mil e R\$ 80 mil por safra. Um dado relevante é que a Cooperacre está entre os cinco maiores empreendimentos, em faturamento, do Acre. Do ponto de vista social, os melhores resultados obtidos pela Cooperacre junto à sua base de cooperativas singulares e famílias de cooperados são:

- 1.** Fortalecimento de “Associações e Núcleos de Base” (um componente forte do movimento social dos seringueiros) com o envolvimento crescente das comunidades e de suas conquistas em termos de acesso a políticas públicas e benefícios socioeconômicos;
- 2.** Articulação interinstitucional da Cooperacre junto aos órgãos governamentais, sindicatos e associações locais em torno da construção de compromissos, pactuação de ações de cooperação, divisão de responsabilidades;
- 3.** Protagonismo desses atores na organização e diversificação socioprodutiva na base;
- 4.** Melhoria na geração de renda das famílias de produtores que estavam sob o jugo do “patrão” (no antigo sistema de aviamento vigente nos seringais), mas que hoje participam e dirigem suas próprias organizações. Este esforço de inclusão socioprodutiva e de institucionalização de ações com autonomia nos territórios dos produtores está na base do conceito de “florestania”, ou seja, de levar cidadania para os povos da floresta;

Vale destacar que o cooperativismo desempenha um papel central neste processo, promovendo não apenas a geração de renda e a conservação ambiental, mas também a construção de uma gestão participativa e autônoma dos recursos naturais, fortalecendo a capacidade das comunidades de decidir sobre seus próprios caminhos de desenvolvimento.

O desempenho financeiro positivo da Cooperacre é igualmente um resultado concreto e reflete seu compromisso e competência na gestão de negócios coletivos, além de seus esforços para superar fragilidades internas e adversidades externas, como crises financeiras cíclicas que não raro resultavam em endividamentos das organizações produtivas de base comunitária, como a dívida existente no contexto de sua criação, em 2012.

No ano de 2022, a Cooperacre movimentou mais de R\$ 38 milhões. Em 2023, obteve um faturamento bruto de aproximadamente R\$ 72 milhões. Somente na cadeia da borracha, foram produzidas 720 toneladas de “cernambi virgem prensado-CVP” (borracha natural coagulada) na safra de 2022 e, após processamento que resulta no granulado escuro brasileiro-GEB, o faturamento bruto foi de R\$ 8,6 milhões. Com a coleta da castanha-do-Brasil, o retorno ao produtor no ano de 2022 foi ainda maior: R\$ 24,5 milhões com a comercialização de 350 mil latas de castanha (de 10 a 14 kg em média) a um custo médio de R\$ 70/lata pagos às famílias produtoras.

Outro aspecto positivo que sinaliza o bom desempenho econômico e de gestão da organização são as exportações da produção, que geraram vendas para nove países (sobretudo de castanha-do-Brasil e borracha natural para uma empresa francesa do setor de calçados). Como exemplo, a recente participação da Cooperacre na feira *Summer Fancy Food Show 2023*, em Nova Iorque (EUA), resultou na venda de oito contêineres de castanha-do-Brasil.

Propulsores

GOVERNANÇA

A Cooperacre é membro da Aliança pela Restauração da Amazônia e atua ativamente em redes e fóruns de apoio ao agroextrativismo, à socioeconomia e ao desenvolvimento sustentável da Amazônia. A cooperativa faz parte igualmente do Conselho de Desenvolvimento Econômico Social Sustentável (CDESS), órgão formado por conselheiros da sociedade civil que assessoram o presidente da República na formulação de políticas e diretrizes para o desenvolvimento econômico, social e sustentável do Brasil, além de participar da Comissão de Acompanhamento da Política de Incentivo às Atividades Industriais no Estado do Acre (Copiai) e do Conselho da Organização das Cooperativas Brasileiras do Estado do Acre (OCB/SESCOOP).

No âmbito interno, a Rede Cooperacre atua por meio de associações e núcleos de base que auxiliam na organização social, na estruturação das cooperativas singulares e na organização das cadeias de valor da Rede Cooperativa. A cada dois ou três meses, os núcleos se reúnem para avaliar melhorias no desempenho de suas organizações e no bem-estar de seus cooperados.

Com a participação ativa das famílias de produtores agroextrativistas ao longo das duas últimas décadas, a Cooperacre conseguiu organizar sua base de produção, desde os territórios até o nível da Cooperativa Central, consolidando a Rede Cooperacre. Ao longo do tempo ocorreram mudanças em termos de composição. Inicialmente a maioria era de associações de produtores, mas, especialmente nos últimos anos, houve um processo de reconfiguração a partir da criação de novas cooperativas singulares devido a seu propósito econômico, enquanto operadores de cadeias de valor passaram a compor a rede. Vale ressaltar que, apesar da redução do número de organizações filiadas à rede, houve avanço e ampliação de sua base de famílias cooperadas.

A Cooperacre acredita que uma das chaves das conquistas alcançadas, após mais de duas décadas de atuação, é a manutenção de sua essência cooperativista, entendida como o desafio de garantir a participação dos cooperados, manter a transparência e horizontalidade nos processos de tomada de decisão, garantir a participação dos cooperados, mantendo-os sempre informados a respeito da performance dos negócios, com um amplo e robusto processo de governança e destaque para as reuniões mensais dos Conselhos de Administração e Fiscal, assim como a Assembleia Geral realizada uma vez por ano. Além de analisar relatórios, as lideranças associadas tomam decisões executivas coletivas assumindo a responsabilidade sobre sucessos e erros resultantes.



Foto: Cooperacre/Divulgação

A Cooperacre declara que as ações que promove estão conectadas aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável:



CONHECIMENTO

A Cooperacre atua no contexto do movimento socioambiental de populações extrativistas e da agricultura familiar da Amazônia, junto ao qual os chamados conhecimentos tradicionais, mas agregando conhecimento científico em parceria com Institutos de Pesquisa e Universidades locais. Desta forma, estes conhecimentos estão na base de muitos dos processos que resultaram na organização da produção desde o interior da floresta.

Entre estes processos estão as discussões a respeito o modelo de produção agroextrativista, que inclui o manejo florestal de produtos não madeireiros, Sistemas Agroflorestais e a agricultura de base familiar, que em sinergia e orientados pelos princípios do cooperativismo são capazes de promover conservação dos ativos ambientais e florestais, inclusão socioproductiva e combate às desigualdades sociais. Um dos exemplos é a agregação de valor aos produtos através da estruturação de agroindústrias de beneficiamento das matérias-primas, bem como experimentações com foco nos ganhos de produtividade com produtos adaptados à realidade de pequenas propriedades de base familiar. Mais recentemente, tem crescido o debate sobre o papel dessas populações habitando ricos territórios cobertos de floresta na questão dos chamados serviços ambientais (manutenção da cobertura florestal, manejo da biodiversidade, manutenção de rios e igarapés etc.) e, mais especificamente, sobre as oportunidades e desafios do mercado de carbono.

Os diálogos são realizados em alguns eventos e reuniões presenciais com a base produtiva e envolvem as cooperativas e associações, gestores e equipes técnicas da Rede Cooperacre, além de famílias produtoras.

Para estimular esses processos de geração, sistematização e difusão de conhecimentos, a Cooperacre atua com um amplo leque de parcerias, incluindo universidades, instituições de pesquisa (Embrapa), além de órgãos de governos municipal, estadual e federal especialmente das áreas de meio ambiente, tecnologia e inovação industrial e produção rural e florestal, para responder aos desafios ligados à organização da base de produção agroextrativista e selecionar as melhores tecnologias, atividades e práticas de produção agroflorestal que gerem melhor retorno. A Rede Cooperacre vem realizando estudos e análises formais e informais, bem como planejando a estruturação da cadeia de valor do café robustas amazônicos, por exemplo.

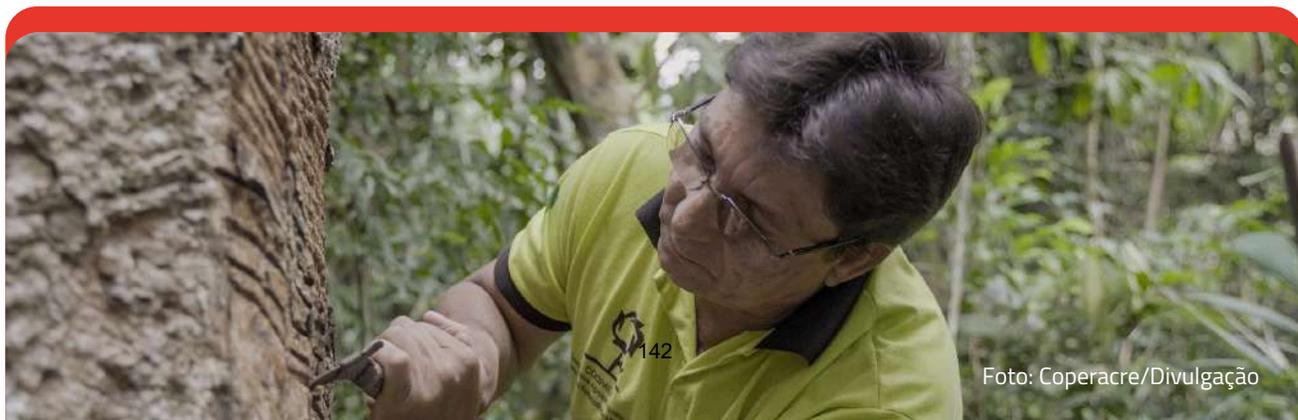
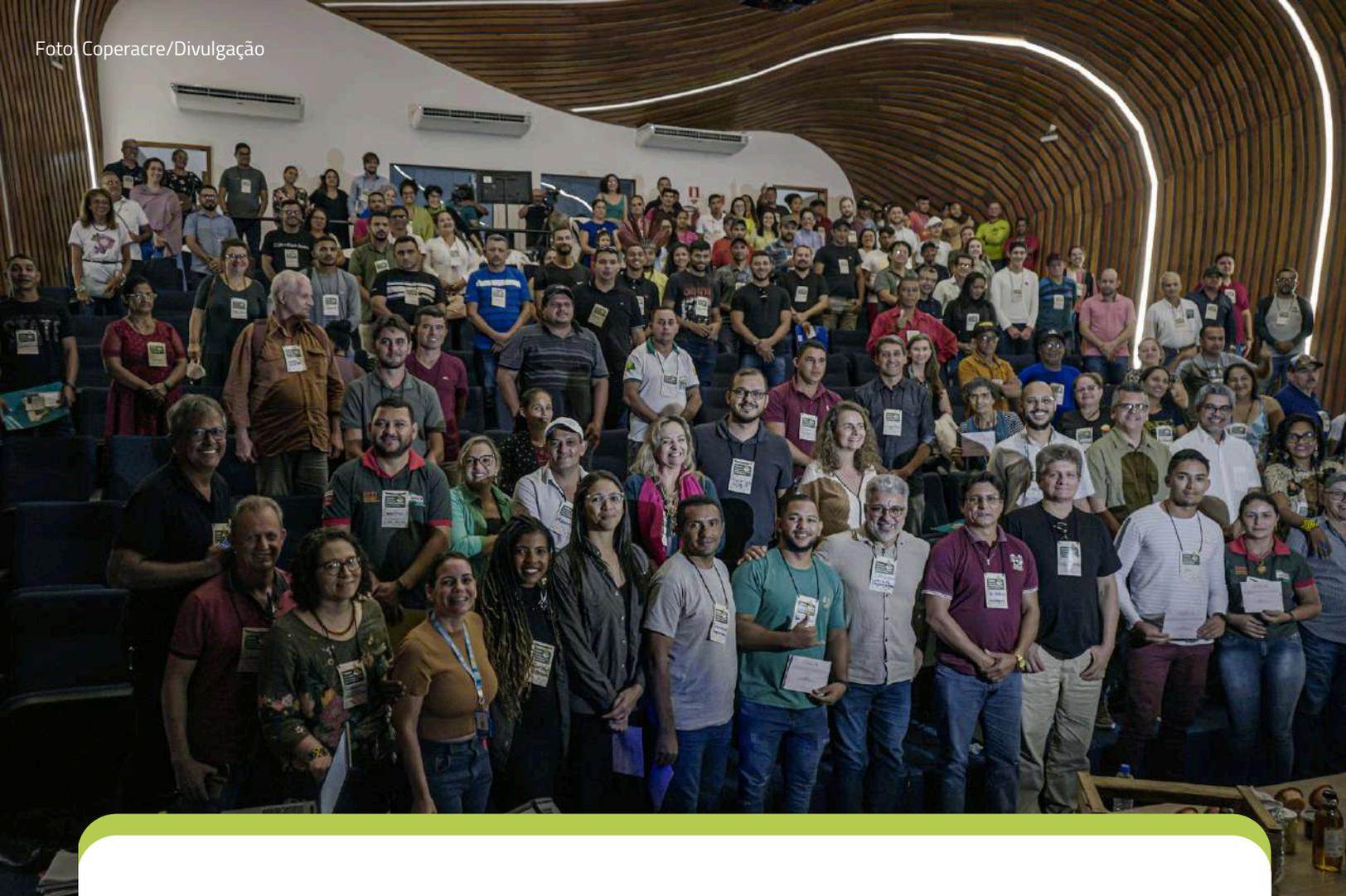


Foto: Coperacre/Divulgação



SOCIAL

A Cooperacre nasce de uma reivindicação do movimento de seringueiros do Acre, conhecido pela presença de comunidades rurais extrativistas sujeitas ao sistema de aviação e ao "barracão" e que conseguiram ao longo das últimas décadas se organizar através de Sindicatos Rurais e posteriormente através de Associações e Cooperativas. Neste sentido, a cooperativa busca se posicionar como instrumento de luta do movimento socioambiental das comunidades extrativistas. Embora atualmente não disponha de um sistema de monitoramento dos impactos da produção sobre o bem-estar da população local, a organização prevê uma plataforma de monitoramento que permita confirmar por dados quali-quantitativos, bem como os resultados e a percepção positiva de bem-estar gerado pelo conjunto de suas ações na base produtiva. A diretoria é particularmente consciente da importância deste monitoramento de base, pois sabe da importância de mensurar impactos, e orientar melhorias com base em evidências.

Neste trabalho de base há uma preocupação com a segurança alimentar e nutricional das comunidades, que se traduz em incentivos aos sistemas tradicionais de produção de alimentos (roças diversificadas, trabalhos em mutirão) e a participação das mulheres e jovens em postos de comando de suas redes, incluindo as associações e cooperativas singulares, além de apoiar as organizações no acesso às políticas públicas de Segurança Alimentar e Nutricional (SAN).

Face aos desafios iniciais de organização da produção e de gestão de processo cooperativos, a Cooperacre contou com o suporte de pesquisadores da Embrapa que desenvolveram técnicas de manejo capazes de garantir a saúde e uma maior produtividade das castanheiras – cadeia de valor chave na estruturação da sua rede. Além disso, a adoção de boas práticas na coleta contribuiu para reduzir o risco de surgimento do fungo *Aspergillus*, que infecta a castanha com a aflatoxina, capaz de provocar câncer no aparelho digestivo dos consumidores, e é considerada o maior risco à castanha-do-Brasil (tendo acarretado a proibição de importação em alguns mercados internacionais).

Finalmente, a cooperativa menciona várias iniciativas - sem relação direta com a organização, mas incidente sobre seus territórios de atuação - de processos como mapeamento de recursos naturais, diagnósticos e planejamentos para organizações da produção, capacitações e intercâmbios orientados para implementação de Sistemas Agroflorestais etc. Estas iniciativas, mesmo dispersas, parecem convergir com o desafio da Cooperacre de construir o que chamam de “visão integrada dos sistemas de produção agroextrativista”. Esse esforço coletivo tem conseguido combinar, ao longo dos últimos anos, conhecimentos tradicionais agroextrativistas com técnicas de manejo adaptadas através de capacitação dos produtores extrativistas em boas práticas de produção e adequação a processos produtivos agroextrativistas-industriais. O exemplo mais recente é a construção de uma nova planta industrial para processamento de frutas tropicais com tecnologia para envase asséptico com capacidade produtiva de aproximadamente 10 mil ton/ano.



ECONÔMICO

Para gerenciar essas cadeias de valor de produtos da sociobiodiversidade, a Cooperacre é muito demandada para oferecer Assistência Técnica e Extensão Rural, especialmente em torno do cultivo de algumas espécies de frutíferas sensíveis como maracujá e acerola. A rede disponibiliza técnicos à sua base de cooperados, no entanto, esta disponibilidade depende de recursos de projetos e, se já atuaram com uma dezena de técnicos de ATER, hoje contam com apenas um, em parceria com o Sebrae Acre.

O portfólio de produtos da Cooperacre inclui castanha-do-Brasil (desidratada, em diversos tamanhos, fatiada salgada saborizada e óleo), borracha natural (granulado escuro brasileiro GEB), polpas de frutas tropicais (açai, cajá, cupuaçu, graviola, abacaxi, manga, maracujá, caju, acerola e goiaba), café (robustas amazônicas), óleo de copaíba, seiva de jatobá e palmito de pupunha, que são vendidos para indústria de processamento, estabelecimentos comerciais e/ou para o consumidor final. E têm significado uma ampliação e diversificação concreta da oferta de produtos da sociobiodiversidade de base agroextrativista, gerando de forma singular impactos positivos em escala territorial e ambiental; e ainda socioeconômicos na base social e na economia local.

O empreendimento considera todas as ações associadas à manutenção da floresta em pé, voluntárias ou involuntárias, da base de cooperados que atuam com manejo agroextrativista como ações que preservam habitats para a biodiversidade – senão integrados ao próprio conceito de sociobiodiversidade - apesar de não haver um enfoque comercial neste sentido.

A cooperativa possui um plano estratégico quinquenal, atualizado e vigente (2023 a 2028) e um modelo de negócio estruturado recentemente, apesar de não estar sistematizado como ferramenta de gestão estratégica. É possível, entretanto, auferir estes elementos de sua estratégia a partir da organização de dados de formulário e entrevista – conforme quadro a seguir.



Modelo de Negócios Canvas

Propostas de Valor

Desenvolver a organização de produtores agroextrativistas e suas atividades sustentáveis, com valorização dos produtos florestais não madeireiros e trabalhar pelo desenvolvimento agroindustrial para gerar benefícios dos pontos de vista ambiental, econômico e socialmente justo, como o caminho para se alcançar a sustentabilidade na Amazônia.

Fornecedores e Parceiros

Fornecedores:

13 Cooperativas singulares e Associações de produtores agroextrativistas

Parceiros:

Universidade Federal do Acre

Institutos Federais de Tecnologia do Acre, Amazonas e Rondônia

Embrapa

Secretarias estaduais de apoio à produção rural e ATER

Organização das Cooperativas Brasileiras

OCB Acre

Organizações não-Governamentais de apoio às comunidades agroextrativistas

Sindicatos de trabalhadores rurais

Atividades-Chave

Unidades agroindustriais de beneficiamento de produtos da (agregação de valor)

Comercialização

Apoio ao Cooperativismo e Associativismo

ATER para cooperados

Produção verticalizada

Relacionamento

Compartilhamento de riscos e benefícios com toda a rede de cooperativas e associações de produtores.

Segmentos de Clientes

Mercados institucionais (PAA e PNAE)

Indústria agroalimentar e de produtos cosméticos

Indústria de pneumáticos e produtos derivados de borracha

Consumidores interessados em produtos florestais agroextrativistas

Recursos-Chave

Territórios conservados, ricos em sociobiodiversidade

Conhecimento tradicional de comunidades agroextrativistas

Rede de parceiros e aliados do movimento agroextrativista amazônida

Plantas agroindustriais, máquinas e equipamentos para beneficiamento

Políticas, programas e projetos

Canais

Vendas diretas para redes de atacado e varejo (supermercados)

Compras governamentais

Mercado privado local (frutas e castanhas)

Mercado nacional (castanha, borracha e palmito)

Mercados internacionais (borracha e castanha)

Estrutura de Custos

Porcentagens não informadas

Custos de folha salarial

Transporte para produção até destino de comercialização

Manutenção de máquinas e equipamentos

Impostos e tributos

Fontes de Receitas

Comercialização de produtos agroextrativistas (principalmente castanha, frutas e borracha = 80% das receitas)

Linhas de crédito reembolsável (Pronaf agroindústria e Linhas comerciais para capital de giro)

Linhas de crédito não reembolsável: Fundo Amazônia/BNDES e Fundação Banco do Brasil

Recursos de projetos a fundo perdido

COFRUTA

COOPERATIVA DOS FRUTICULTORES DE ABAETETUBA

Caracterização Geral

A COFRUTA foi criada em 2002 por integrantes da Associação de Desenvolvimento Agrícola dos Mini e Pequenos Agricultores de Abaetetuba (ADEMPA), no município de Abaetetuba (PA), com o objetivo de obter remuneração mais justa do que a oferecida por atravessadores por seus produtos. Com forte capacidade de mobilização social, fomenta um sistema de produção que promove a conservação de florestas e da biodiversidade, com maior oferta de produtos e melhora na qualidade de vida.

Proposta de valor

A cooperativa tem como missão remunerar de forma justa os produtores familiares, assentados da reforma agrária e moradores de comunidades extrativistas e tradicionais, promovendo a melhoria da qualidade de vida, o fortalecimento do vínculo com a terra e meio ambiente e a valorização do conhecimento e meios de vida tradicionais. Para atingir esses objetivos, oferece polpa de frutas, sementes, óleos e manteigas vegetais com qualidade e sem aditivos químicos, originados de áreas florestais manejadas e de SAFs diversos, sem uso do fogo e de agrotóxicos.



Municípios de atuação da COFRUTA

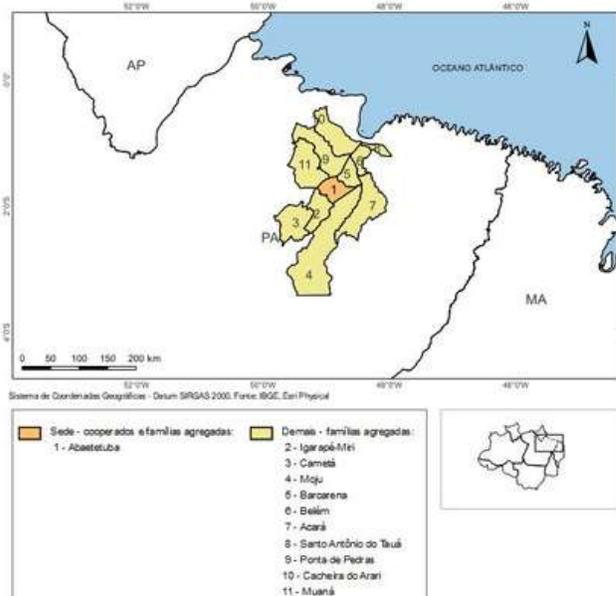




Foto: COFRUTA/Divulgação

Resultados

CONSERVAÇÃO

Habitats naturais conservados: 300 hectares de áreas florestais conservadas e manejadas

Área de coleta de sementes nativas: 300 ha

Área restaurada ou em restauração: 100 ha

Área de Agrofloresta: 200 ha

Monitoramento da Biodiversidade: não monitorado

Sequestro de carbono estimado: não estimado

IMPACTO SOCIAL: Gera emprego e renda digna para a população local e melhora o bem-estar humano.

Empregos diretos: Não tem empregados. Conta com 105 cooperados, 250 famílias agregadas/parceiras, fornecedoras de matéria-prima. Os seis gestores, 15 e operários fixos nas fábricas de polpas e 17 que trabalham com produção de óleos e manteigas são do quadro de cooperados.

Benefícios para a comunidade local: Melhora o bem-estar e a qualidade de vida.

IMPACTO ECONÔMICO: Atrai e gerencia investimentos.

Volume de créditos acessados em 2023: R\$ 250 mil

Volume de investimentos privados em 2023: R\$ 0

Faturamento em 2023: R\$ 3 milhões

A área de abrangência da COFRUTA corresponde à soma das áreas dos 105 cooperados, em um total de cerca 525 hectares. Distribuídos em áreas de várzea e terra firme, em comunidades e assentamentos, 300 ha estão cobertos por formações florestais e 200 ha por SAFs. Do montante de florestas, um terço (100 ha) foi restaurado ou está em processo de restauração. As áreas dos agregados (fornecedores não cooperados) também devem ser manejadas segundo as boas práticas preconizadas pela COFRUTA, mas variam bastante em quantidade e não estão incluídas na estimativa.

A cooperativa não realiza monitoramento da biodiversidade e biomassa. Tem interesse na sua implementação para ingressar nos mercados de Pagamento por Serviços Ambientais e de carbono, mas precisa se capacitar e entender essa dinâmica. Em parceria com a FASE Amazônia e WWF realizaram diagnóstico socioambiental na região há pouco mais de uma década, em uma ação pontual, que gerou conhecimento importante para as atividades da COFRUTA.

A COFRUTA promove a conservação da biodiversidade e captura de carbono por meio de sistema de produção baseado no conceito de manejo da área de cada produtor. Os produtos comercializados são produzidos em florestas (com e sem manejo) e SAFs, onde não são utilizados fogo e agrotóxicos. Áreas degradadas são restauradas por meio da restauração ecológica, com poucas intervenções, ou da restauração produtiva, com a implantação de SAFs.

A preservação e restauração de habitats são a base do modelo de produção adotado pela cooperativa, garantindo produtividade, sanidade, qualidade e sustentabilidade. Nas ações de manejo e condução da regeneração a COFRUTA busca a preservação de todas as espécies nativas presentes na área, com atenção especial àquelas com valor comercial como a andiroba, murumuru, tucumã, ucuuba, miriti, açai, pupunha, cupuaçu, cacau e manga. Não existem registros formais, mas são comuns os relatos de moradores sobre o aumento da presença da fauna nativa nos ambientes restaurados e manejados, associado ao aumento da cobertura vegetal e da diversidade de espécies.



Foto: COFRUTA/Divulgação

Os cooperados e agregados da COFRUTA são assentados da reforma agrária, moradores de comunidades extrativistas e comunidades tradicionais que praticam agricultura familiar e quilombolas. Uma parte significativa participou da criação da Cooperativa a partir da Associação de Desenvolvimento dos Mini e Pequenos Agricultores de Abaetetuba (ADEMPA). E muitos realizam o manejo das suas áreas há 253 ou 30 anos. O número de cooperados tem variado entre 90 e 140, sendo atualmente 105. Há 17 famílias cadastradas como agregadas em Abaetetuba, que podem se tornar cooperadas futuramente; e mais 233 famílias agregadas nos municípios no entorno. Todos devem atender a diversos critérios de qualidade no seu processo de produção e serem maiores de idade. Não é permitido nenhum tipo de discriminação e, assim como todas as decisões tomadas na COFRUTA, a entrada de novos cooperados é discutida e votada em Assembleia.

A Cooperativa tem duas fábricas, de polpa de frutas e de óleos e manteigas vegetais, com respectivamente 15 e 17 operários nos períodos de safra das espécies de matéria-prima. Assim como os seis gestores da COFRUTA, coordenadores e equipes de campo, são todos cooperados sem vínculo empregatício. A estimativa é de que as atividades da Cooperativa gerem cerca de 200 empregos indiretos, com flutuações ao longo do ano de acordo com os períodos de safra e entressafra.

A atuação da COFRUTA permitiu o aumento da renda média mensal dos cooperados, anteriormente inferior ao salário mínimo, para uma média de três a quatro salários mínimos. O aumento e maior estabilidade na renda foram obtidos graças ao papel da cooperativa, que garante a organização e comercialização da produção sem intervenção de atravessadores e investe na diversificação da produção, antes centrada apenas no fruto de açaí in natura. A Cooperativa pratica valores um pouco acima da média de mercado e remunera igualmente cooperados e agregados, de acordo com a sua produção. As sobras são distribuídas apenas entre cooperados, como um acréscimo ao valor pago por unidade de produto.

Em anos anteriores, a cooperativa acessou recursos provenientes de Repartição de Benefícios (de acordo com a Lei nº 13.123/2015), que foram destinados para realização de melhorias na infraestrutura da Cooperativa e das fábricas. Os recursos foram oriundos de três diferentes compradores, mas atualmente há apenas um contrato desta natureza, com a Natura.

Em 2024 estão sendo implementadas adequações de acordo com as alterações na legislação, que incluem o pagamento dos valores em espécie por tempo indeterminado, e não mais por meio de projetos.



Propulsores

GOVERNANÇA

A COFRUTA não é membro da Aliança pela Restauração da Amazônia e não faz parte de rede colaborativa formal, mas mantém colaboração com diversos setores da sociedade. Estão incluídas instituições de ensino e pesquisa, ONGs, movimentos sociais organizados e parceiros comerciais. O modelo de atuação e produção da cooperativa é replicado em toda a região, e frequentemente os cooperados recebem visitas e são procurados para compartilhar sua experiência, dar apoio técnico e treinamentos. Uma universidade está articulando para que se tornem uma incubadora de novas iniciativas relacionadas ao manejo de áreas, desenvolvimento de cadeias de valor e articulação do coletivo na região.

As assembleias gerais anuais são o principal mecanismo de participação dos cooperados, onde as decisões são discutidas e votadas. Nesses eventos são definidos os preços dos produtos, apresentados os resultados financeiros e prestação de contas, eleitos membros da diretoria e definidos parcerias e projetos. O debate realizado pela cooperativa também é amplificado nas comunidades locais para além dos cooperados, por meio das direções de outras organizações sociais (colônias de pescadores, assentamentos, sindicatos) com as quais mantém parceria e compra da produção.

Os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) não são monitorados, mas estão incorporados nas estratégias e ações da COFRUTA. Os principais são:



A COFRUTA cumpre com suas obrigações legais, mas destaca a dificuldade no pagamento do ICMS (19%) cobrado pela comercialização de parte dos produtos. Esse valor impacta fortemente no seu preço e na sua competitividade no mercado.



CONHECIMENTO

Os modelos de produção e gestão da COFRUTA se baseiam na experiência e conhecimento tradicional das comunidades locais (extrativistas, tradicionais, quilombolas, assentados da reforma agrária e famílias da agricultura familiar) e das diversas organizações e instituições parceiras. Essa construção coletiva do conhecimento acontece de forma contínua, por meio de projetos formais ou pela troca de experiências em diferentes contextos. O Centro de Treinamento e Tecnologia Alternativa Tipiti e a ADEMPA, em parceria com instituições e organizações parceiras, constituíram importante local de pesquisa e formação na década de 90. A iniciativa está em processo de retomada pela FASE Amazônia, com apoio da COFRUTA e outras organizações sociais locais.

Diversos estudos e trabalhos são publicados e divulgados pelas instituições parceiras, mas a COFRUTA não tem uma política de registro e difusão do conhecimento. O compartilhamento realizado entre cooperados e agregados ocorre principalmente em reuniões e assembleias, nas visitas das equipes de campo e nas conversas e interações com outros movimentos sociais. A difusão do conhecimento com o público externo se dá principalmente por meio da participação em reuniões e eventos. As redes sociais são pouco usadas de forma coletiva, para divulgação do trabalho e produtos. Falta investimento na capacitação e recursos que garantam uma gestão eficiente destes canais pela própria cooperativa.

Anualmente há capacitações de boas práticas para os cooperados manipuladores de alimentos, buscando garantir a qualidade dos produtos. Por meio de parcerias, também são realizados treinamentos no campo com os produtores sobre segurança do trabalho e uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), mas sem frequência definida. Não oferece assistência técnica porque não tem condições de atender à demanda, mas tem equipe de campo que promove informações, orientações e esclarece dúvidas sobre produção e processos, além de contar com apoio técnico de parceiros comerciais como a Natura e instituições de ensino e pesquisa como o IFPA - Castanhal e UFPA – Belém. Este é um ponto crítico, que a cooperativa pretende resolver através da publicação de edital para fornecimento de assistência técnica.

SOCIAL

A COFRUTA possui grande capacidade de mobilização e articulação e desempenha um papel importante na rede de organizações sociais da região. Além do seu papel na organização e comercialização da produção, atua em conjunto com os movimentos sociais e organizações na busca por ações e políticas públicas que tragam melhores condições de vida para toda a população.

Os bons resultados alcançados a tornaram uma referência na região, servindo de modelo e inspiração para outras iniciativas. As principais inovações e mudanças promovidas foram iniciadas pela ADEMPA antes da criação da Cooperativa, e continuam sendo endereçadas. Podem ser destacadas:

1. Comprovação de que uma outra agricultura é possível, com maior volume e escala e que vai além da subsistência;
2. Adoção do manejo de área com conservação da biodiversidade, em substituição aos monocultivos e a derrubada de florestas para extração de palmito e madeira;
3. Abolição do uso de fogo na agricultura, com a troca das lavouras brancas por SAFs diversos;



ECONÔMICO

A COFRUTA oferece 16 produtos da sociobiodiversidade, sendo que polpa de açaí, açaí in natura, óleo de andiroba, manteiga de tucumã e manteiga de cupuaçu são os que mais contribuem para o faturamento. Atualmente, a cooperativa produz 250 ton/ano de açaí in natura, 20 ton/ano de polpa de açaí e 30 ton/ano de óleos e manteiga.

Apesar de prover diversos serviços ecossistêmicos, a cooperativa não comercializa ou recebe pagamento pela geração desses benefícios. A produção também atende aos critérios da certificação orgânica, porém, atualmente, não há certificação e os produtos são comercializados pelo mesmo valor dos convencionais. Entre 2002 e 2013, parte da produção de açaí foi comercializada como orgânica, mas a certificação e os benefícios eram das empresas compradoras. Para agregar valor e obter preços justos por seus produtos, a COFRUTA buscou a sua certificação em dois momentos: no primeiro, propuseram a certificação da paisagem, com apoio da FASE Amazônia e WWF, mas não havia certificadora habilitada para esse modelo; no segundo, o alto custo e a dificuldade de realização de auditorias por certificadoras de produtos orgânicos, inviabilizaram o processo.

Os principais clientes da COFRUTA são aqueles que compram grandes volumes e garantem a previsibilidade na demanda e pagamento. O mais importante é representado pela empresa de cosméticos Natura, oferecendo parceria e algumas condições favoráveis para a cooperativa, que vem desenvolvendo seu poder de negociação na busca por condições mais atrativas e valores mais justos para o coletivo. Os outros dois são o município e o governo federal, que compram alimentos por meio dos programas de compras públicas (PAA e PNAE).

A cooperativa possui capacidade produtiva para aumento expressivo da produção (triplicar a produção de óleos e manteiga e quintuplicar a produção de polpa de açaí) e tem uma política de sempre buscar a diversificação e ampliação do leque de compradores, mas enfrenta limitações. A mais importante é o baixo capital de giro, que impede a flexibilização na concessão de prazos estendidos para pagamento, e pouca capacidade de investimento na compra antecipada de matéria-prima, equipamentos e infraestrutura. Outro limitador é a estrutura de produção familiar, em grande parte artesanal, que dificulta o atendimento a demandas por grandes volumes de produtos a curto prazo.

A COFRUTA apresenta sustentabilidade financeira, com as receitas superando as despesas, mas com uma pequena margem. A estratégia para garantir essa condição se baseia na diversificação de produtos e clientes e na avaliação cuidadosa da viabilidade econômica de cada venda. O controle e planejamento da produção são realizados por meio de planilhas de viabilidade econômica de cada produto e as decisões sobre atendimento às demandas são realizadas de acordo com a situação no momento.

A partir dos recursos acessados em 2023 e 2024, provenientes de projeto de financiamento misto, a cooperativa está buscando uma alternativa viável para garantir o capital de giro e investimentos necessários para alavancar e dar escala às suas atividades comerciais.

Modelo de Negócios Canvas

Propostas de Valor

Remunerar de forma justa produtores familiares, assentados da reforma agrária e moradores de comunidades extrativistas e tradicionais, através da comercialização de polpa de frutas, sementes, óleos e manteigas vegetais com qualidade e sem aditivos químicos, originados de áreas florestais manejadas e de SAFs diversos sem uso do fogo e de agrotóxicos.

Fornecedores e Parceiros

Produtores cooperados e agregados
Prestadores de serviço locais para manutenção e produção
Agente local de crédito com condições facilitadas
Parceiros comerciais
Universidades e Institutos Federais

Atividades-Chave

Organização da produção
Secagem e quebra das sementes
Produção de polpas de frutas
Produção de óleos e manteigas
Comercialização

Relacionamento

Confiabilidade pela sua atuação e qualidade dos produtos
Contratos de garantia de compra e pagamento de adiantamento (Natura)

Segmentos de Clientes

Indústria de cosméticos (principalmente Natura, que é um cliente regular)
Município – PNAE
Governo Federal - PAA

Recursos-Chave

Frutas e sementes
Secador rotativo e máquina de quebra de sementes
Máquina de extração de óleos e manteiga
Máquina de extração de polpa
Empacotadora
Câmaras frias

Canais

B2B
Editais de compras públicas

Estrutura de Custos

53% Compra de frutas e sementes
18% Fabricação de óleos e manteiga
14% Fabricação de polpas
11% Gestão da Cooperativa
5% Logística de transporte

Fontes de Receitas

40% Óleos e manteigas vegetais (8 produtos, sendo óleo de andiroba o principal)
40% Polpa de frutas (Oito produtos, sendo polpa de açaí o principal)
20% Frutas in natura (principalmente açaí e tucumã).
Secundários: outras polpas de frutas (taperebá, manga, cupuaçu), frutos e sementes (cacau, miriti, paracaxi, patauí, murumuru, ucuúba, andiroba).

CAEPIM

COOPERATIVA AGRÍCOLA DOS EMPREENDEDORES POPULARES DE IGARAPÉ-MIRIM

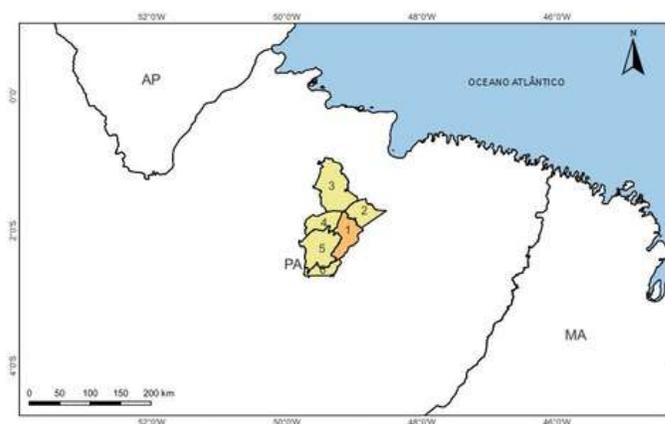
Caracterização Geral

A CAEPIM foi criada em 2005 por produtores de açaí das comunidades tradicionais e de famílias de agricultores de Igarapé-Miri (PA), membros da Associação Mutirão, insatisfeitos com os baixos preços pagos pelos atravessadores. Em um mercado muito competitivo, produzem açaí (e outras frutas e sementes) em áreas florestais manejadas, em um sistema onde a manutenção da biodiversidade garante a produtividade e qualidade do produto. Tem como objetivo a valorização e comercialização da produção por um preço justo, gerando aumento na renda e melhora na qualidade de vida de seus associados.

Proposta de valor

A CAEPIM tem como propósito a promoção do bem comum e a melhoria da qualidade de vida das comunidades presentes no território onde atua, por meio da valorização da produção de açaí e outras espécies florestais em áreas manejadas e biodiversas e a comercialização por um preço justo.

Municípios de atuação da CAEPIM



- | | |
|------------------|-----------------------|
| 1 - Igarapé-Miri | 2 - Abaetetuba |
| 3 - Muaná | 4 - Limoeiro do Ajuru |
| 5 - Cametá | 6 - Mocajuba |





Resultados

CONSERVAÇÃO

Habitats naturais conservados: 1 mil hectares, sendo 700 ha de florestas manejadas e 300 ha de florestas sem manejo

Área restaurada ou em restauração: Não estimada. Pequenas áreas espalhadas e utilizadas anteriormente para extração de palmito e/ou monocultivos de açaí

Monitoramento da Biodiversidade:
Não realizado

Sequestro de carbono estimado:
Não estimado

IMPACTO SOCIAL

Empregos diretos: Não tem empregados. Conta com 142 cooperados e cerca de 30 a 40 parceiros

Benefícios para a comunidade local: Geração de renda, fortalecimento da organização social, articulação de políticas públicas

IMPACTO ECONÔMICO:

Volume de créditos acessados em 2023: R\$ 0

Volume de investimentos privados em 2024: R\$ 0

Faturamento em 2023: R\$ 4,8 milhões

A área de abrangência da CAEPIM corresponde a aproximadamente mil hectares de florestas manejadas, distribuídos nas áreas dos 142 cooperados (denominados sócios). Cerca de 300 ha não sofrem nenhum tipo de interferência, exceto pela coleta de frutos e sementes de espécies como taperebá, miriti, murumuru, andiroba e pracaxi. Os demais 700 ha são manejados com objetivo de incrementar a produtividade do açaí e outras espécies nativas. A prática de manejo se consolidou como uma resposta ao modelo anterior de monocultivo de açaí defendido pelos programas de assistência técnica há pelo menos duas décadas.

Os produtores perceberam que a realização de poucas intervenções nos açazais nativos, com manutenção da biodiversidade e sem uso de produtos químicos, garante maior produtividade, sanidade e qualidade do produto.

A restauração das florestas degradadas ocorre em áreas antes utilizadas principalmente para extração de palmito e madeira ou monocultivo de açaí. Os impactos dessas práticas na região normalmente não são visíveis em grandes extensões contínuas, mas pulverizadas em pequenas áreas, o que dificulta a sua quantificação.

O processo de restauração das florestas degradadas é principalmente passivo, facilitado pela dinâmica das marés que trazem nutrientes e sementes, com poucas intervenções de manejo. As sementes oleaginosas são coletadas em toda a área para uso e comercialização. Embora a comunidade e sócios da CAEPIM sejam capacitados e as condições locais favoreçam a produção de mudas, atualmente esse não é um recurso muito importante localmente. A cooperativa tem capacidade de produção para atender demandas externas, se ocorrerem.

A CAEPIM considera necessária a implementação de um plano de monitoramento da biodiversidade e de carbono para atendimento a demandas externas e agregação de valor aos seus produtos, mas ainda não se considera capacitada para avançar na discussão. Existe um controle não formal da biodiversidade por meio dos produtores, que conhecem e acompanham a dinâmica florestal em suas áreas, incluindo a localização e fenologia (períodos de floração e frutificação) das espécies com potencial econômico. A manutenção das funções e processos ecológicos nas florestas manejadas e o seu restabelecimento nas áreas em processo de restauração são condição para a sustentabilidade e o sucesso do sistema de produção de açaí com qualidade.



Foto: CAEPIM/Divulgação



A cooperativa não tem empregados. Os 142 sócios fazem parte de comunidades extrativistas e famílias da agricultura familiar, assim como os 30 a 40 parceiros que vendem sua produção para a CAEPIM. Esses produtores devem atender aos mesmos critérios exigidos dos sócios e recebem valor equivalente por seu produto, mas não participam do rateio de sobras (valores recebidos pela Cooperativa acima do previsto) e projetos. O debate sobre questões sociais e a participação de mulheres e jovens é pauta importante na Cooperativa e, mesmo sem uma política institucionalizada, se reflete na participação ativa desses grupos. Atualmente, a executiva (direção) da CAEPIM é formada por número igual de mulheres e homens.

A atuação e compromisso social da CAEPIM são reconhecidos na região. Entre as principais mudanças e benefícios gerados estão: entrada no mercado da produção local, sem a participação de atravessadores; facilitação do acesso ao PAA e PNAE na região, por ter sido a primeira organização a enfrentar o desafio e abrir portas para as demais; construção do primeiro porto coberto com espaço adequado para recebimento e entrega da produção, que serviu de modelo; e, mantendo uma iniciativa da Associação Mutirão, investimento em programas de formação continuada (PROFOR) voltados para gestão de empreendimentos rurais, além de diversas outras capacitações. A cooperativa também tem como objetivo, em conjunto com outras organizações sociais presentes no seu território de atuação, a mobilização e diálogo com o poder público para atendimento de demandas sociais que afetam toda a comunidade. Entre as conquistas estão o fornecimento ininterrupto de energia elétrica e projetos para afastar as famílias da pobreza.

Os investimentos recebidos de empresas parceiras são realizados principalmente por meio de projetos e capacitações. Em 2023, a CAEPIM não recebeu investimento privado e não acessou linhas de crédito.

Propulsores

GOVERNANÇA

A CAEPIM é membro da Aliança pela Restauração da Amazônia e participa de iniciativas colaborativas, como a Rede Jirau de Agroecologia e a Conexsus - Conexões Sustentáveis. Toda sua trajetória se baseia em parceiras diversas com outras organizações sociais, instituições de ensino e pesquisa, ONGs e empresas compradoras. Os parceiros mais importantes no momento incluem o *Small Business Technology Transfer* (STTR), Associação Mutirão, Sebrae, Banco da Amazônia (BASA), EMATER, IFPA, Universidade Federal do Pará (UFPA), FASE Amazônia e empresas de açaí como Xingu Fruit, Whaka e 100% Amazônia. Com o intuito de aprimorar o trabalho desenvolvido pela cooperativa, há apoio à implementação de projetos-piloto de rastreabilidade da produção usando etiquetas com QR CODE 3D, contratos de integração vertical, protocolos de monitoramento de indicadores de impactos socioambientais, reorganização administrativa e gestão interna.

Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e seus indicadores não são monitorados pela CAEPIM, mas pelo menos uma parte está incorporada na sua atuação:



As deliberações e principais decisões tomadas pela cooperativa são realizadas pelos sócios em Assembleia Geral. Com periodicidade anual, nelas são definidos, entre outros, o preço pago pelo açaí, a aprovação da entrada de novos associados, o estabelecimento de parcerias e investimentos, a definição de regras e critérios, além da apresentação de resultados e aprovação das prestações de contas. Neste momento de encontro também são realizadas palestras e discussões sobre diversos temas, capacitações e formações, com apoio de instituições e organizações parceiras e participação de toda a comunidade.

A CAEPIM está organizada em setores de produção, de acordo com a distribuição geográfica e dinâmica dos rios. Os grupos de produtores de cada setor elegem internamente um coordenador de produção, que tem a responsabilidade de organizar e arrecadar a produção e entregar no porto de desembarque da Cooperativa. O coordenador também tem papel importante na comunicação entre sócios, parceiros e a executiva da Cooperativa, que é realizada principalmente por meio do aplicativo *WhatsApp*.

A CAEPIM cumpre com suas obrigações legais, mas destaca duas situações desafiadoras: o pagamento de ICMS (19%) para sementes oleaginosas como a andiroba, que encarece muito o produto e, de certa forma, pune quem conserva a floresta; e o processo de emissão das Guias de Transporte Vegetal (GTV), cujo sistema online apresenta falhas e que requer valores elevados, prejudicando principalmente organizações sociais como as cooperativas.

CONHECIMENTO

A CAEPIM promove a geração de conhecimento tradicional e empírico a partir do compartilhamento das experiências dos produtores e comunidades tradicionais (extrativistas e famílias da agricultura familiar) presentes no território de atuação da Cooperativa, e das diferentes instituições e organizações parceiras. Esse conhecimento é aplicado no manejo das florestas, na coleta, transporte e armazenamento de frutos e sementes, e na sua comercialização. A sua difusão entre os produtores ocorre principalmente em momentos de interação como as assembleias, reuniões e visitas de campo. Para o público externo, a difusão do conhecimento é realizada em reuniões presenciais e virtuais, visitas e encontros. A Cooperativa não tem uma política de formalização e registro do conhecimento gerado; e não investe esforços na utilização de redes sociais para divulgação do seu trabalho e produtos. Por outro lado, instituições de ensino e pesquisa que desenvolvem trabalhos em parceria, realizam a divulgação dos resultados por meio de artigos científicos, revistas, relatórios e mídias digitais.

SOCIAL

A CAEPIM surgiu a partir de demanda do movimento social, dentro da Associação Mutirão, que desde a década de 1990 tem forte atuação na região. A gestão da cooperativa é bastante participativa e depende da organização social na região para o seu funcionamento. Muitas das relações com produtores é realizada e facilitada pelas lideranças de associações, sindicatos e outras organizações locais, em uma lógica de parceria e compartilhamento.

Os povos tradicionais e comunidades locais compõem a CAEPIM, e o seu protagonismo se manifesta pela participação ativa nas decisões e ações da Cooperativa. Entre as inovações sociais promovidas pela CAEPIM, que vem sendo construídas desde a década de 90 com a Associação Mutirão, duas constituem a base:

1. Modelo de produção que associa produtividade e qualidade com manejo e conservação da biodiversidade;
2. Gestão da produção e comercialização realizada por pequenos produtores com forte organização social e sem a participação de atravessadores.

ECONÔMICO

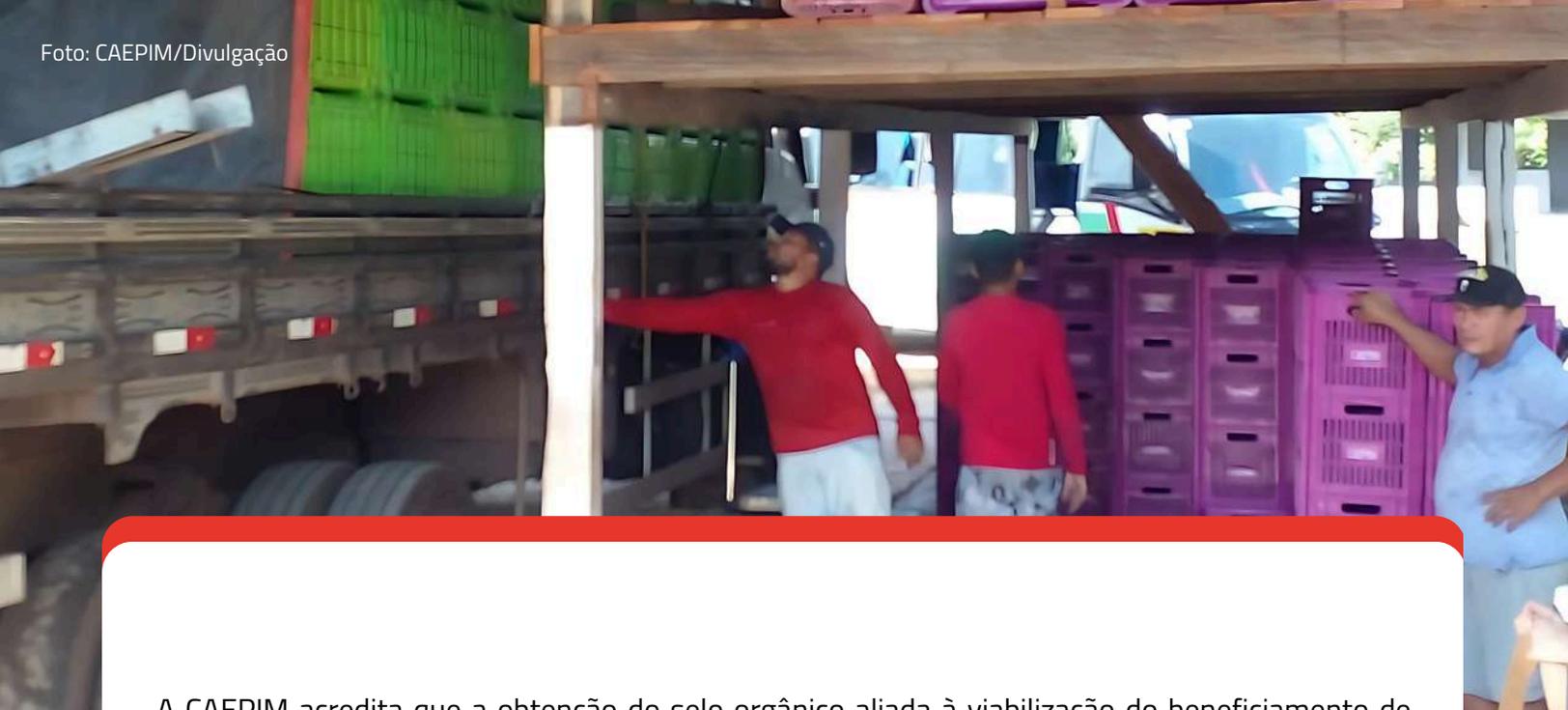
Os principais produtos comercializados pela CAEPIM são açaí, cacau, cupuaçu, andiroba, miriti e ucuuba; em quantidades menores o pracaxi, patauá e murumuru. O fruto de açaí in natura é aquele que mais se destaca pelo volume, tendo sido comercializadas 2.240 toneladas em 2023. O produto é bastante procurado pela qualidade e por atender aos critérios de produção orgânica, mas o valor de venda normalmente é o mesmo do produto convencional, devido à alta competitividade do mercado e à ausência de certificação própria, resultando em pequena margem de lucro (cerca de R\$ 36/ tonelada). A polpa de açaí é o segundo maior produto da cooperativa que, juntamente com polpas de outras frutas como taperebã, cupuaçu e manga, são comercializadas apenas para atender ao PAA e PNAE. Em 2023 foram entregues 27 mil litros de polpa de açaí, pelos quais receberam entre R\$ 500 mil e R\$ 600 mil.

As maiores limitações para agregação de valor e aumento de escala e diversidade dos produtos da sociobiodiversidade são a ausência de certificações e de infraestrutura de beneficiamento. A CAEPIM organizou a sua produção para atender aos requisitos do selo orgânico e vendê-la para empresas que possuem certificação, mas obteve pouco retorno econômico. Nesse modelo a auditoria é realizada pela empresa compradora e a certificação é dada para determinada produção, que é vendida com exclusividade. No momento estão em processo final de certificação orgânica da Cooperativa, com apoio da empresa parceira 100% Amazônia, para dez produtos: açaí, miriti, taperebã, cupuaçu, manga, pracaxi, patauá, andiroba e murumuru. A contrapartida da CAEPIM nesse processo é o fornecimento da infraestrutura para realização da auditoria e a garantia da preferência de venda dos produtos para essa empresa, mas sem exclusividade. Outra discussão sendo realizada com as empresas parceiras é a viabilização de formas de agregação de valor na produção, que viabilizem o recebimento de repartição de benefícios. Atualmente não recebem nenhum valor dessa fonte de recursos.

A infraestrutura de beneficiamento utilizada para atender à demanda do PAA e PNAE é terceirizada, e de baixa capacidade de processamento – quatro batedores de açaí e uma despulpadeira. Para atender rapidamente à demanda estabeleceram parceria com um sócio que já possuía essas instalações na cidade, e realizaram as adequações necessárias de acordo com as exigências da ADEPARÁ e Vigilância Sanitária. No momento a Cooperativa não tem recursos para a instalação de unidade de processamento própria.



Foto: CAEPIM/Divulgação



A CAEPIM acredita que a obtenção do selo orgânico aliada à viabilização do beneficiamento de seus produtos em instalações próprias, permitiria um salto de qualidade e de capacidade, que traria impactos significativos nos valores recebidos pelos sócios e no aumento da sua qualidade de vida.

A cooperativa não oferece assistência técnica aos produtores sócios e parceiros porque não tem condições de atender a demanda. As orientações e informações necessárias são repassadas de diferentes formas, que incluem visitas de campo, treinamentos, capacitações e formações.

Apesar do potencial para comercialização de serviços ecossistêmicos, a CAEPIM não participa de discussão sobre mercado de carbono e Pagamento por Serviços Ambientais. Possui experiência com processos de certificação e reconhecem sua importância como fonte de recursos, mas não se sentem capacitados para se inserirem nesse mercado.

A cooperativa apresentou em 2023 um faturamento de R\$ 4,8 milhões, mas não possui modelo de negócio estruturado e estratégia de sustentabilidade financeira. O lucro da cooperativa é baixo, e algumas vezes as despesas superam as receitas. Essa situação é justificada pelo fato de que o principal produto (fruto de açaí *in natura*) não agrega valor e enfrenta forte concorrência, mas também pela necessidade de capacitação e estruturação da CAEPIM para melhorar a sua gestão econômica e financeira. Com o apoio de parcerias com a Rede Jirau e Conexsus vem aprendendo a gerir melhor seu negócio e buscando outras parcerias para capacitação dos cooperados, com enfoque em mercado e potenciais clientes, custos de produção e formação de preços e na gestão e operação de unidades de processamento.

Modelo de Negócios Canvas

Propostas de Valor

Promover o bem comum e a melhoria da qualidade de vida das comunidades presentes no território onde atua, por meio da valorização da produção de açaí e outras espécies florestais em áreas manejadas e biodiversas, e a comercialização por um preço justo.

Fornecedores e Parceiros

Produtores cooperados e parceiros

Rede Jirau

Conexsus

Governo Federal

Prefeitura de Igarapé-Miri

CODEPE/Universidade do Pará

Empresas privadas – p.ex. 100% Amazônia e Natura.

Atividades-Chave

Organização da produção

Beneficiamento de produtos

Comercialização

Prospecção por novos produtos e mercados

Apoio técnico

Relacionamento

Confiabilidade pela sua atuação e qualidade dos produtos

Parcerias com setor privado
Contratos de compra associados a certificação

Segmentos de Clientes

Indústria de cosméticos

Indústria de alimentos

Município – PNAE

Governo Federal – PAA

Distribuidores locais e regionais.

Recursos-Chave

Frutas e sementes

Máquinas de extração de polpa de açaí

Máquina de extração de polpas de outras frutas

Empacotadora

Canais

Mercados institucionais (PAA e PNAE)

Empresas privadas

Mercados locais

Estrutura de Custos

Porcentagens não informadas

Compra de frutas e sementes

Logística de transportes

Fabricação de polpas

Gestão da Cooperativa

Fontes de Receitas

Fruto do açaí in natura

Polpa de frutas (4 produtos, sendo polpa de açaí o principal)

Sementes (7 produtos, sendo cacau o principal).

ARSX

ASSOCIAÇÃO REDE DE SEMENTES DO XINGU

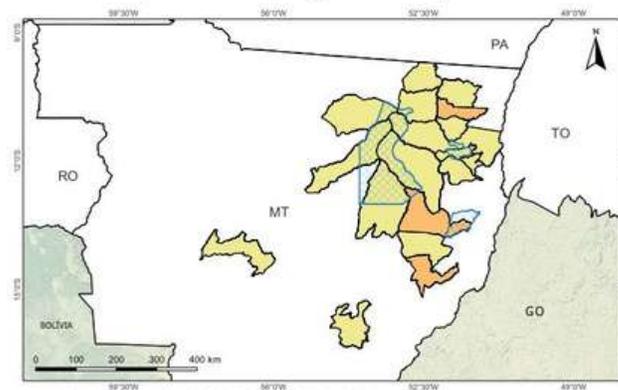
Caracterização Geral

A Associação Rede de Sementes do Xingu (ARSX) é uma entidade sem fins lucrativos formada por coletoras e coletores de sementes nativas e técnicos que atuam nas Bacias dos Rios Xingu, Araguaia e Teles Pires, em Mato Grosso. A região abriga Unidades de Conservação, Territórios Indígenas e propriedades rurais, onde a agropecuária é a principal atividade econômica. No centro da bacia está a Terra Indígena do Xingu, onde vivem mais de 6 mil indígenas de 16 etnias. A ARSX foi fundada em 2014, sete anos após a Campanha Y Ikatu Xingu (Água Limpa do Xingu) estimular a recuperação das nascentes e matas ciliares do Rio Xingu.

Proposta de valor

Promover o bem-viver de comunidades e territórios localizados nas bacias dos rios Xingu, Araguaia e Teles Pires, em Mato Grosso, a partir da coleta e da comercialização de sementes nativas destinadas à restauração ecológica e do fomento à restauração ecológica nesses territórios.

Municípios e Terras Indígenas de atuação da ARSX



Sistema de Coordenadas Geográficas - Datum: SBRAS 2000. Fonte: IBGE, FUNAI, Cálculo Próprio

| | |
|------------------------------|-----------------------|
| Com casa de sementes: | Demais: |
| Canarana | Santa Cruz do Xingu |
| Nova Xavantina | São José do Xingu |
| Porto Alegre do Norte | Confresa |
| | Canabrava do Norte |
| | São Félix do Araguaia |
| | Alto Boa Vista |
| | Marcelândia |
| | Serra Nova Dourada |
| | Feliz Natal |
| | Glaúcia do Norte |
| | Quebrão |
| | Bom Jesus do Araguaia |
| | Água Boa |
| | Diamantino |
| | Poxoréu |

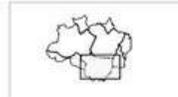




Foto: Erik Vesch/Cama Leão/ISA/Divulgação

Resultados

CONSERVAÇÃO

Habitats naturais conservados: 2 mil hectares

Área de coleta de sementes nativas: 18.056.617 ha

Área restaurada ou em restauração:

Aproximadamente 60 ha diretamente, mais 8,8 mil indiretamente, por meio da comercialização de sementes nativas.

Monitoramento da Biodiversidade: boa parte das áreas restauradas diretamente pela ARSX é monitorada para avaliar a eficiência dos métodos empregados. O monitoramento começa cerca de dois a três meses após o plantio e é repetido anualmente até o terceiro ano. Os primeiros monitoramentos do plantio direto de sementes (muvuca) foram realizados em 2009 pelo Instituto Socioambiental e demonstram um progresso significativo em termos de biodiversidade, aproximando-se de ecossistemas de referência. Desde 2019, a ARSX também executa e monitora projetos de restauração por muvuca.

IMPACTO SOCIAL

Empregos diretos: 14 pessoas (sete mulheres e sete homens), sendo quatro pelo regime CLT. Mais de 650 coletoras e coletores de sementes nativas são associados à ARSX.

Benefícios para a comunidade local: Geração de renda, saúde, bem-estar e educação para comunidades e territórios.

IMPACTO ECONÔMICO:

Volume de créditos acessados em 2023: R\$ 0

Volume de investimentos privados em 2023: Superior a R\$ 2 milhões

Faturamento em 2023: R\$ 1,8 milhão pela comercialização de sementes e aproximadamente R\$ 1 milhão em projetos

A ARSX opera em um território de 21.036.966 hectares, dos quais mais de 60% são habitats naturais conservados. Suas principais atividades envolvem a coleta e a comercialização de sementes nativas, bem como o plantio direto de sementes usando a técnica da muvuca em áreas de coleta, além de capacitação e acompanhamento dos grupos coletores.

Embora o monitoramento da biodiversidade e dos processos ecológicos da restauração sejam desafiadores devido a questões técnicas e logísticas, a ARSX promove monitoramento participativo, envolvendo comunidades locais e coletores. Os resultados indicam que a muvuca desenvolve estrutura e composição vegetal próximas aos ecossistemas naturais da região. As ações promovidas pela ARSX contribuem para a mitigação das mudanças climáticas, mas a organização não monitora o carbono sequestrado pelas suas intervenções.

Atualmente, a ARSX emprega diretamente 14 pessoas (este número costuma oscilar entre 13 e 18 pessoas), incluindo membros de comunidades indígenas (duas pessoas), com quatro contratadas formalmente pelo regime CLT. Além disso, a associação conta com mais de 650 associados-coletores de sementes nativas – dos quais 76% são mulheres –, mobilizando mais de 2,5 mil pessoas em atividades de coleta e beneficiamento. A ARSX também promove empregos e renda indiretos, especialmente por meio de atividades logísticas e plantios.

A associação valoriza a contratação de pessoas em situação de vulnerabilidade social, incluindo membros de comunidades indígenas, agricultores familiares e assentados de reforma agrária, sobretudo em suas atividades de campo. Além disso, possui políticas para erradicar o trabalho infantil, forçado ou análogo à escravidão, assim como alinhamentos éticos que condenam qualquer tipo de preconceito em seu espaço de trabalho. Neste sentido, destaca-se que diversidade é uma palavra-chave da organização, que reúne grupos historicamente distantes – e, por vezes, antagonistas – graças à cadeia da semente. Enquanto indígenas e assentados rurais estão na base da coleta, proprietários rurais e empresários estão na outra ponta, comprando sementes. A renda média anual estimada para cada coletor-associado é de R\$ 1.550, mas o valor pode variar bastante. As despesas de transporte e assistência técnica são cobertas por projetos. Além disso, a ARSX prioriza a contratação de mão de obra local para o apoio de suas atividades de campo e, sempre que possível, compra alimentos locais para suas oficinas. Todos os membros da equipe técnica da ARSX têm seguro-saúde.

Além de incentivar a preservação do território, a coleta de sementes é reconhecida por fortalecer laços comunitários e trazer benefícios à saúde física e emocional de coletores. Muitas mulheres relatam melhora em quadros de ansiedade e depressão, por exemplo, já que esta é uma tarefa feita de forma coletiva e contribui para a autonomia financeira delas, abrindo a possibilidade para que conheçam novas pessoas e novos lugares durante as rodadas nos territórios e os eventos formativos.



Propulsores

GOVERNANÇA

Como membro da Aliança pela Restauração da Amazônia e do Redário, uma rede de redes de sementes brasileiras, a ARSX se engaja em iniciativas colaborativas que fortalecem a restauração ecológica nos níveis local, regional e nacional.

A ARSX declara que as ações que promove estão conectadas aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável:



No âmbito da bioeconomia da restauração, a ARSX tem sido pioneira na disseminação da tecnologia socioambiental da muvuca de sementes, que reduz os custos de restauração e estimula o mercado de sementes nativas. Além disso, inspira outras organizações e comunidades a estruturarem novas redes.

A ARSX realiza Assembleias Gerais anuais para avaliar as realizações do ano e planejar o próximo ciclo de atividades de forma conjunta com coletoras e coletores. Durante as assembleias, cada frente de trabalho da associação apresenta o que foi desenvolvido no ano anterior; o Conselho Fiscal é responsável pela aprovação das contas. A Diretoria apresenta seu plano de trabalho e o plano de contas para o próximo ano.

Reuniões de planejamento do corpo técnico e rodadas de acompanhamento dos grupos coletores são essenciais para identificar as reivindicações e demandas dos membros da ARSX, permitindo que a organização direcione suas atividades de acordo com as necessidades e prioridades identificadas pela comunidade.

A ARSX cumpre todas as suas obrigações legais e atende auditorias para a execução de projetos. No entanto, sua maior dificuldade reside em manter a conformidade com as normas do Registro Nacional de Sementes e Mudas (RENASEM) e em manter a contabilidade administrativa atualizada, conforme as exigências de cada projeto.



Foto: Erik Veschi/Cama Leão/ISA/Divulgação

CONHECIMENTO

A ARSX promove, sistematiza e dissemina conhecimentos desenvolvidos in loco por meio de oficinas e treinamentos. Além disso, todos os estudos acadêmicos desenvolvidos em parceria com a ARSX incluem uma etapa de devolução dos resultados.

O desenvolvimento de conhecimento tem como objetivo compreender a realidade local, superar gargalos e contribuir no fortalecimento da cadeia produtiva de sementes nativas – não só no território de atuação da Rede de Sementes do Xingu como também em outras redes. Nesse sentido, pesquisas são dedicadas desde o registro dos modos de vida tradicionais e estruturação da organização social da rede de sementes, até processos diretamente relacionados à atividade da coleta de sementes nativas, como beneficiamento e armazenamento. Esse conhecimento é produzido entre coletores-associados, pesquisadores e consultores.

A ARSX promove ações educativas regularmente, atingindo diferentes públicos-alvo. Destacam-se eventos formativos amplos, como a "Expedição da Restauração Ecológica" e o "Encontrão da ARSX", realizados bianualmente, que reúnem diversos atores da restauração ecológica. A qualificação profissional também é uma prioridade para a ARSX, que oferece cursos anuais aos coletores e coletoras de sementes, proporcionando troca de saberes e capacitação. Essas ações são essenciais para fortalecer o conhecimento e as habilidades dos envolvidos na cadeia da restauração ecológica.

O conhecimento gerado pela ARSX é comunicado por meio de notas técnicas, eventos presenciais e online, materiais de divulgação, página eletrônica, redes sociais, revistas não-especializadas, jornais e TV. Essa divulgação alcança um amplo público, incluindo coletores de sementes, parceiros e financiadores, clientes, colegas da restauração ecológica, autoridades públicas, pesquisadores e todos os interessados na restauração ecológica com muvuca de sementes.

A ARSX adota estratégias para integrar o conhecimento ecológico local de povos indígenas e comunidades tradicionais no desenvolvimento de soluções para os desafios socioeconômicos e ambientais locais. Um exemplo é o Encontro, promovido a cada dois anos, que representa o principal espaço para os coletores compartilharem suas inovações. Durante o evento, os coletores têm a oportunidade de apresentar suas contribuições a partir de uma programação construída a partir dos interesses manifestados pelos grupos de coletores. Atualmente, todas as tecnologias desenvolvidas pelos coletores da ARSX são consideradas livres de direitos autorais.

SOCIAL

A ARSX valoriza e respeita os diferentes valores culturais e tradições das comunidades envolvidas, incentivando a participação das mulheres e dos povos indígenas nos processos decisórios, superando barreiras linguísticas com o auxílio de tradutores. Além disso, adapta sua agenda para respeitar crenças locais como, por exemplo, os períodos de luto de comunidades indígenas.

Para promover a organização social, a ARSX utiliza metodologias participativas, realiza Assembleias Gerais e rodadas de acompanhamento nos grupos coletores para avaliação e planejamento de suas atividades. Além disso, a organização social dos coletores é monitorada por meio da capacidade de planejamento e de produção de sementes, bem como pela identificação e resolução de conflitos nas relações de poder entre os coletores durante processos de tomada de decisão.

Os mecanismos utilizados para promover a participação das comunidades tradicionais e agricultores familiares incluem visitas, reuniões, atividades de formação, grupos focais e assembleias, sendo que todos esses eventos são registrados em relatórios anuais.



Um dos resultados mais significativos obtidos em relação à participação das comunidades é a mediação de conflitos dentro dos grupos de coletores-associados. A ARSX tem atuado na moderação do exercício de poder. Um exemplo foi quando um cacique proibiu as mulheres da aldeia de coletar sementes. Com a intervenção da ARSX, o cacique passou a se envolver nas atividades de coleta junto com as mulheres, o que contribuiu para uma maior inclusão e equidade de gênero na comunidade.

As metodologias participativas e espaços de diálogo empreendidos pela ARSX favorecem a troca de ideias e a construção colaborativa de inovações sociais. A própria estrutura organizacional e os processos decisórios representam uma forma inovadora de operar um empreendimento. Os resultados mais significativos dessa abordagem incluem o volume, a quantidade e a diversidade de sementes coletadas; a geração e a distribuição de renda e a expansão das relações institucionais da ARSX.



ECONÔMICO

A ARSX amplia a oferta de produtos da sociobiodiversidade, comercializando mais de 130 espécies de sementes nativas para projetos de restauração ecológica, incluindo espécies para a adubação verde. Os volumes de sementes coletadas e a renda gerada demonstram um aumento constante ao longo dos anos, refletindo a crescente demanda por esses produtos. A capacidade de coleta em 2023 foi de 30 toneladas/ano e a comercialização, de 35,3 toneladas. Em 2024, o potencial é de 42 toneladas de sementes para coleta – dos quais 23 toneladas já foram encomendadas. No entanto, essa oferta pode ser prejudicada devido à fragilidade e à sazonalidade do mercado de sementes nativas no Brasil, altamente influenciada pela legislação ambiental.

A atividade de coleta de sementes inclui o beneficiamento, que pode variar de acordo com o perfil do grupo de coletores e do tipo de semente. Os custos de produção são conhecidos, mas parte deles é coberta por projetos e doações, não sendo integralmente agregados ao preço de venda. O valor de venda é determinado pela raridade da semente, tamanho do fruto, dificuldade de coleta e demanda de mercado – e definido com o apoio dos grupos coletores.

De acordo com a Demonstração de Resultado no Exercício (DRE) de 2023, o lucro obtido pela ARSX foi de R\$ 1.300.000,00. Mas como a associação não tem fins lucrativos, esses recursos são direcionados para fortalecer a própria rede e a logística da semente. A ARSX não estabelece preço diferenciado relacionado aos benefícios socioambientais das sementes que produz, porém, seu valor social ajuda na estratégia de captação de recursos por meio de projetos, doações e prêmios. A comercialização é formalizada via contratos de compra e venda. A ARSX estimula a antecedência de pedidos, oferecendo descontos aos que fecham compromissos de compra, o que facilita o planejamento da coleta de sementes na rede. O valor da venda de sementes é, em parte, distribuído entre os coletores e usado no pagamento do corpo técnico, para a manutenção das Casas de Sementes e logística.

Os serviços ecossistêmicos gerados pela ARSX são principalmente relacionados à preservação da biodiversidade e à restauração ecológica, contribuindo para a saúde dos ecossistemas e comunidades locais. No entanto, esses serviços não são quantificados de forma específica, tampouco comercializados. A ARSX prioriza o capital social, o que pode representar um desafio para sua sustentabilidade financeira. Uma abordagem neoliberal poderia sugerir que o lucro do negócio seria maximizado ao selecionar apenas os coletores mais produtivos. No entanto, essa estratégia entraria em conflito com os princípios de inclusão e diversidade da rede.

Modelo de Negócios Canvas

Propostas de Valor

Promover o bem-viver de comunidades e territórios localizados nas bacias dos rios Xingu, Araguaia e Teles Pires, em Mato Grosso, Brasil, a partir da coleta e da comercialização de sementes nativas destinadas à restauração ecológica com semeadura direta.

Fornecedores e Parceiros

Fragmentos Florestais

Proprietários de terra que permitem a coleta de sementes em seus fragmentos florestais.

Atividades-Chave

Articulação e acompanhamento da rede de coletores de sementes

Coleta, beneficiamento, armazenamento e comercialização de sementes nativas

Restauração Ecológica de áreas de coleta

Relacionamento

Confiabilidade assegurada através de tecnologias que garantem o desempenho produtivo e verificam impactos

Contratos de offtake

Segmentos de Clientes

Segmento da adequação ambiental de propriedades rurais, créditos de carbono, proteção da biodiversidade e dos recursos hídricos.

Principais clientes: Empresas, proprietários rurais, instituições de pesquisa, governos e organizações não governamentais

Recursos-Chave

Sementes nativas

Conhecimento ecológico local

Equipamentos para coleta de sementes

Estrutura para armazenamento de sementes

Veículos para o transporte de sementes

Canais

Venda direta

Canais especializados

Eventos especializados

Estrutura de Custos

11% Troca de conhecimento

40% Coleta, beneficiamento e armazenamento das sementes

23% Distribuição das sementes

10% Desenvolvimento de tecnologia (mão-de-obra especializada)

06% Gestão do empreendimento

10% outros

Fontes de Receitas

55% Projetos

45 % Venda de sementes nativas

RESEBA

REDE DE SEMENTES DA BIOECONOMIA AMAZÔNICA

Caracterização Geral

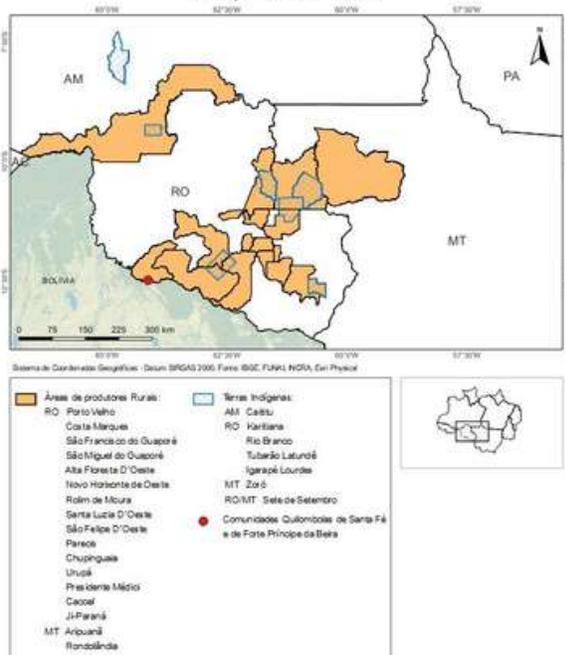
A Rede de Sementes da Bioeconomia Amazônica (RESEBA) é uma iniciativa econômica criada em 2021 que propõe engajar povos e comunidades indígenas, bem como outros atores da cadeia de sementes, com foco na restauração de ecossistemas, sendo um negócio de impacto socioambiental.

A RESEBA surgiu como um desdobramento da Ação Ecológica Guaporé - Ecoporé, organização não governamental com 34 anos de atuação no Estado de Rondônia, que vêm desenvolvendo uma abordagem das sementes como potencial econômico a ser explorado para a restauração e pilar de um modelo de desenvolvimento junto às comunidades.

Proposta de valor

A proposta de valor da RESEBA é “simplificar e popularizar a agricultura regenerativa, facilitando o acesso a sementes florestais, ao conhecimento científico e à legislação”.

Municípios, Terras Indígenas e Comunidades Quilombolas de atuação da RESEBA





Resultados

CONSERVAÇÃO

Habitats naturais conservados: 1,1 milhão de hectares

Área de coleta de sementes nativas: 1,1 milhão de hectares

Área restaurada ou em restauração: 370 hectares

Área de agrofloresta: 40 hectares

Monitoramento da Biodiversidade: Pontualmente, com o apoio de parcerias com técnicos universitários. Há a previsão de estruturar uma metodologia no longo prazo. O primeiro inventário de sequestro de carbono estimado é previsto para 2024.

IMPACTO SOCIAL

Empregos diretos: 3 pessoas em regime de Consolidação das Leis do Trabalho (CLT); 350 coletoras e coletores de sementes nativas envolvidos na coleta.

Benefícios para a comunidade local: Geração de renda, bem-estar e educação para comunidades e territórios.

IMPACTO ECONÔMICO:

Volume de créditos acessados em 2023: R\$ 0

Volume de investimentos privados em 2023: R\$ 0

Faturamento em 2022: R\$ 160 mil

Faturamento em 2023: R\$ 108 mil

A iniciativa envolve uma área significativa, abrangendo mais de 1,1 milhão de hectares de florestas remanescentes para um esforço de coleta de sementes, que correspondem às Terras Indígenas nas quais atua, além de outras áreas no Estado de Rondônia. Com as sementes coletadas, ajudou a restaurar 370 hectares de áreas degradadas e implantou outros 40 hectares em Sistemas Agroflorestais (SAF). Nos projetos de restauração é adotada a muvuca de sementes, uma técnica de plantio misto de sementes de espécies florestais nativas.

Segundo a RESEBA, a estratégia de coleta de sementes em florestas nativas está associada à biodiversidade local. A iniciativa busca realizar um cruzamento entre oferta de sementes e demandas de mercado para organizar sua lista de espécies-alvo. Embora trabalhe com uma grande diversidade, foca o esforço de coleta em espécies-alvo, que incluem algumas ameaçadas de extinção, como andiroba (*Carapa guianensis*), cumaru (*Dipteryx odorata*) e mogno (*Swietenia macrophylla*), e outras raras, como angelim (*Hymenolobium sp.*), angico (*Anadenanthera macrocarpa*) e ipês (*Tabebuia sp.*).

O monitoramento sistemático da biodiversidade é realizado pela Ecoporé e envolve equipes de técnicos e estudantes vinculados a universidades locais. O primeiro inventário de biodiversidade está previsto para 2024, em conjunto com uma avaliação da captura de carbono. Levantamento já realizado para avaliar o impacto da técnica da muvuca indicou a presença de 8.037 indivíduos de espécies florestais nativas por hectare. E registrou a presença de animais, como jaguatirica, na área de restauração.

A RESEBA atua diretamente com uma coalizão de 350 coletores e coletoras cadastrados: 9 etnias de povos indígenas, quilombolas, comunidades extrativistas e produtores rurais. A iniciativa conta com 3 colaboradores celetistas. A renda gerada pela coleta de sementes varia conforme o volume coletado -- entre R\$ 50 e R\$ 3 mil -- e depende da quantidade de sementes coletadas e de sua raridade.



Foto: Aline Smychniuk/Divulgação



A iniciativa valoriza e incentiva a participação de comunidades indígenas, demonstrando sensibilidade às questões culturais. Isso se reflete no cuidado com práticas tradicionais e conhecimentos locais indígenas, que podem ser incorporados às atividades, bem como na valorização do papel das mulheres na coleta. Além disso, a iniciativa adapta a linguagem técnica para facilitar a compreensão e, quando necessário, recorre à tradução para públicos indígenas, garantindo assim o entendimento e a participação. Existe uma preocupação com uma abordagem cultural transversal, respeitando as práticas e conhecimentos indígenas - como os relacionados ao período de floração - hierarquia social e dinâmicas territoriais. Da mesma forma, há uma preocupação com questões de gênero, com uma forte inclusão de mulheres coletoras nas atividades.

A introdução de técnicas de restauração com Sistemas Agroflorestais (SAFs) busca abordar questões relacionadas à segurança alimentar e nutricional nos territórios. Além disso, são abordados quesitos de segurança e saúde para garantir o uso de equipamentos de proteção individual nas coletas.

A contribuição para territórios sustentáveis é alcançada por meio da incorporação das diretrizes de Planos de Gestão Territorial e Ambiental de Terras Indígenas (PGTAs) - ferramenta de gestão territorial e manejo de recursos nos territórios indígenas, com a inclusão de coletores na cadeia produtiva e restauração de ecossistemas.

Propulsores

GOVERNANÇA

A RESEBA faz parte da Aliança pela Restauração da Amazônia e participa ativamente do Redário, uma articulação de grupo e redes de coletores de sementes de todo o Brasil. A governança do empreendimento é estruturada em torno dos chamados elos: lideranças locais representando grupos específicos de coletores de sementes. Os elos são fundamentais na comunicação entre os coletores e a diretoria da RESEBA e na organização social dos coletores. Eles são responsáveis pela mobilização e pela distribuição dos pedidos de coleta, além da conferência de quantidade e qualidade das sementes.

A RESEBA declara que as ações que promove estão conectadas aos seguintes Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS):



Apesar dos esforços para promover a transparência e o engajamento comunitário, a iniciativa enfrenta desafios na divulgação dos resultados financeiros de suas operações de compra e venda de sementes devido a restrições orçamentárias e organizacionais.

A iniciativa busca cumprir suas obrigações legais. Destaca que a diligência devida (*due diligence*) relacionada a projetos de fundo perdido tem sido uma das áreas mais desafiadoras em função da complexidade dos seus processos internos e exigências burocráticas.

CONHECIMENTO

Apesar de não realizar estudos sistemáticos *in loco*, a iniciativa promove diálogos contínuos com as comunidades indígenas e pesquisadores visando aproveitar o conhecimento tradicional aperfeiçoando suas práticas de coleta, beneficiamento e armazenamento de sementes. Esses diálogos fortalecem os elos da rede de sementes.

Ações educativas direcionadas aos coletores de sementes, com o intuito de promover a conscientização e disseminação de conhecimentos associados à coleta e restauração, são realizadas mensalmente. A iniciativa oferece qualificação profissional, especialmente para os coletores de sementes, fortalecendo suas habilidades.

Para estimular a contribuição de povos indígenas e comunidades tradicionais, a iniciativa valoriza o conhecimento etnoecológico local no desenho de soluções socioambientais. Nos intercâmbios de práticas entre coletores de diferentes territórios - no âmbito do Redário - a RESEBA busca valorizar o conhecimento indígena para desenvolver abordagens culturalmente adaptadas, além de buscar fortalecer atividades econômicas que sejam baseadas na conservação e restauração dos ecossistemas locais.

O conhecimento gerado é comunicado via página eletrônica, redes sociais e revistas não especializadas, alcançando o público em geral e compartilhando os resultados e aprendizados obtidos.



SOCIAL

A iniciativa busca promover a organização social das comunidades indígenas locais com as quais atua, ao identificar como cada povo e comunidade – por exemplo com os povos Gavião e Paiter Suruí – se organiza no território e lida com práticas e conhecimentos culturais locais que guardam interface com o tema da coleta de sementes e da restauração, de modo a adaptar sua abordagem a estes parâmetros de trabalho intercultural.

A RESEBA adota a incorporação de práticas e conhecimentos associados ao período de floração e dispersão, à hierarquia dos indígenas vis-à-vis, a manipulação de recursos naturais e sementes e à dinâmica territorial de povos e comunidades indígenas.

Há igualmente um cuidado com a adoção de uma linguagem lúdica e facilitada, incluindo tradução, para públicos indígenas (não falantes do português). A forte presença de coletoras mulheres reflete a preocupação orientada para a inclusão de gênero.

Outro aspecto relevante está relacionado ao desafio da coleta e restauração com estratégias locais, propriamente indígenas, de gestão territorial e ambiental (no caso das Terras Indígenas) de modo a auxiliar estes povos e comunidades a realizarem sua boa gestão do território e manejo de recursos.

Segundo a RESEBA, são exemplos de inovações sociais promovidas ou apoiadas pelo empreendimento, a adoção de intercâmbios entre coletoras mulheres, nas quais um grupo de cada território (três, em média) realiza visitas a outros Estados e territórios para realizar trocas de práticas e saberes associados à coleta de sementes. O que gera impacto positivo em termos de valorização cultural.

Outra inovação são as oficinas e reuniões em torno de boas práticas de coleta de sementes, que envolvem a conscientização da importância de se trabalhar sem derrubada de árvores - um desafio associado à mudança de comportamento.



Foto: Geisi Hell/Divulgação

ECONÔMICO

A RESEBA realiza a oferta comercial de produtos da sociobiodiversidade, com mais de 120 espécies de sementes florestais em sua carteira. Para 2024, a demanda produtiva de sementes é de 45 toneladas de sementes de espécies nativas. O beneficiamento de sementes e frutos é realizado de forma manual nos locais de coleta e as sementes são armazenadas no Centro de Sementes, que possui uma sala climatizada em Rolim de Moura (RO).

O empreendimento possui um modelo de negócio estruturado e um plano de negócios, com mercado-alvo definido, incluindo produtores rurais privados, empreendimentos governamentais, instituições de pesquisa e silvicultores. As soluções entregues incluem a estruturação da cadeia de valor de sementes florestais e seu fornecimento para o mercado da restauração.

Os custos totais da operação incluem custos fixos, associados a recursos humanos e infraestrutura de armazenamento. Custos variáveis compreendem logística de transporte, análises de qualidade e embalagens. As principais fontes de receita são a intermediação da venda de sementes e recursos de projetos a fundo perdido. O lucro da venda das sementes é dividido, sendo 60% para o coletor e 40% para a RESEBA, responsável pelos custos de transporte, armazenamento e comercialização, além de impostos e eventuais investimentos.

Os custos de produção (incluindo custos de mão de obra, equipamentos, insumos, manutenção e impostos, além de uma margem de lucro) são integrados ao preço de venda. Embora não haja pagamento diferenciado relacionado a eventuais benefícios socioambientais dos produtos, há variação nos preços, refletindo a oferta e demanda, especialmente para sementes raras.

Os principais compradores da RESEBA são viveiros, restauradores e revendedores. Atualmente, a iniciativa é financeiramente sustentável, garantindo um pagamento percebido como justo para os coletores. Há previsão de manutenção e consolidação da sustentabilidade financeira no médio prazo, com análise de viabilidade financeira em curso.



Foto: Alexandre Zoró/Divulgação

Modelo de Negócios Canvas

Propostas de Valor

A proposta de valor da RESEBA é simplificar e popularizar a agricultura regenerativa, facilitando o acesso a sementes florestais, ao conhecimento científico e à legislação.

Fornecedores e Parceiros

Comunidades locais, agricultores e povos indígenas

Atividades-Chave

Coleta, beneficiamento e distribuição de sementes nativas

Relacionamento

Confiabilidade assegurada através de tecnologias que garantem o desempenho produtivo e verificam impactos

Contratos de offtake

Segmentos de Clientes

Segmento da adequação Ambiental de propriedades rurais, créditos de carbono, proteção da biodiversidade e dos recursos hídricos.

Principais clientes: Empresas, proprietários rurais, instituições de pesquisa, governos e organização es não governamentais

Recursos-Chave

Conhecimento ecológico local

Equipamentos para coleta de sementes

Estrutura para armazenamento de sementes

Veículos para o transporte de sementes

Canais

Venda direta

Canais especializados

Eventos especializados

Estrutura de Custos

10% Troca de conhecimento

60% Coleta, beneficiamento e armazenamento das sementes

10% Logística das sementes

10% Desenvolvimento de tecnologia (mão-de-obra especializada)

10% Gestão do empreendimento

Fontes de Receitas

Principais: (70%) Venda de sementes nativas

Secundários: (30%) restauração florestal por meio de muvuca.

MOMBAK

Caracterização Geral

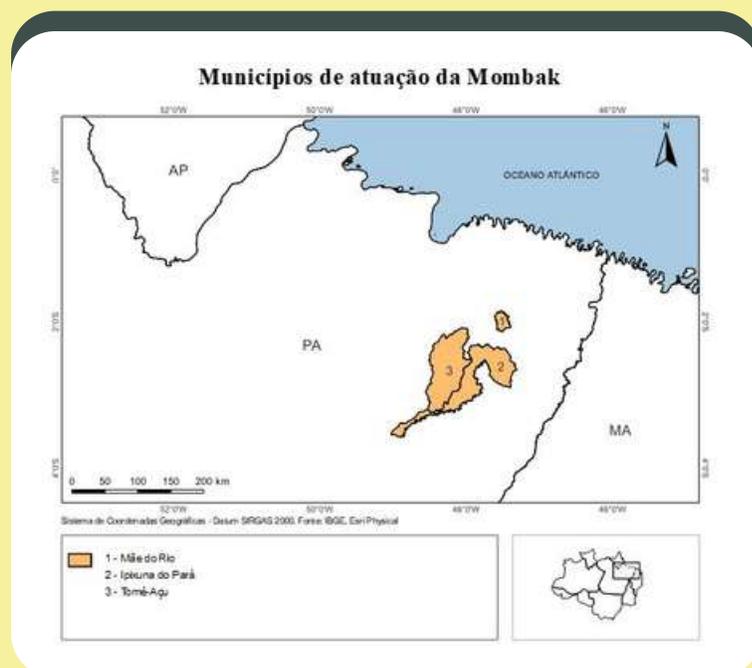
A Mombak é uma startup brasileira, fundada em 2021, que quer ser a maior e mais escalável iniciativa de remoção de carbono da atmosfera no mundo, sobretudo por meio da restauração biodiversa da Amazônia.

Com grande ênfase em processos decisórios baseados em ciência e tecnologia, a Mombak tem como diferencial a combinação entre cientistas com grande experiência em restauração ecológica, medição e monitoramento geoespacial, profissionais veteranos da indústria de árvores plantadas e executivos de sucesso da área da tecnologia e startups.

Hoje, a principal iniciativa de restauração da Mombak é o *The Amazon Reforestation Fund (TARF)*, fundo de investimentos exclusivamente dedicado a investir em projetos de remoção de carbono por reflorestamento nativo na Amazônia, que já captou mais de US\$ 120 milhões para investir na restauração. O primeiro projeto do TARF é a Fazenda Turmalina, localizada em Mãe do Rio (PA), onde a Mombak está restaurando uma área de 2.400 hectares.

Proposta de valor

A missão da Mombak é remover carbono da atmosfera em larga escala, contribuindo com um futuro climático mais promissor para a humanidade. Para isso, desenvolve projetos de reflorestamento nativo e biodiverso na Amazônia brasileira, gerando créditos de carbono de alta qualidade e integridade, além de benefícios sociais e climáticos adicionais, como a geração de empregos de qualidade e a preservação da biodiversidade.



Resultados

Os dados apresentados a seguir referem-se sobretudo ao projeto Turmalina, localizado em Mãe do Rio, no Pará, cujas atividades de plantio foram iniciadas em abril de 2023. O mais antigo de uma série de projetos de restauração da Mombak no Estado.

CONSERVAÇÃO

Habitats naturais conservados: 500 hectares (Turmalina).

Área restaurada ou em restauração: 2.400 ha já plantados (plantio de mudas nativas) em Turmalina.

Monitoramento da Biodiversidade: Iniciado para fauna em Turmalina em 2023 e segue com avaliações a cada cinco anos. O maior resultado observado até o momento, além do plantio de mais de 100 espécies de árvores nativas, foi o aumento na quantidade de ninhos de pássaros, bem como o retorno de espécies de animais da fauna amazônica.

Sequestro de carbono estimado: Apenas com o projeto Turmalina, a Mombak deve remover mais de 1,5 milhão de toneladas de CO₂e da atmosfera ao longo dos próximos 30 anos.

IMPACTO SOCIAL

Empregos diretos: 80 empregos locais formais e diretos em regime CLT no projeto Turmalina. Estima-se que o projeto Turmalina também seja responsável por quase 100 empregos indiretos na região de Mãe do Rio e em viveiros que fornecem mudas nativas para a operação.

Benefícios para a comunidade local: A Mombak promove o bem-estar da população local por meio da geração de empregos dignos em conformidade com as leis trabalhistas brasileiras, em maior densidade do que as atividades anteriormente exercidas nas áreas de projeto (sobretudo, a pecuária extensiva) e com salários mais altos do que a média da região amazônica. Além disso, os projetos da Mombak permitem acesso controlado da comunidade local ao empreendimento para a prática de atividades como a pesca sustentável e extrativismo sustentável de frutos e sementes.

IMPACTO ECONÔMICO:

Volume de créditos acessados em 2023: Até 2023, a Mombak ainda não tinha acessado linhas de crédito público ou privado. Em 2024, a Mombak anunciou linhas de crédito junto ao Banco Mundial e ao BNDES.

Volume de investimentos privados em 2023: O TARF levantou cerca de 120 milhões de dólares (aproximadamente 600 milhões de reais) até 2023.

Faturamento em 2023: Os projetos da Mombak, por serem muito recentes, ainda não entraram em período de emissão de créditos de carbono. Contudo, a Mombak já assinou contratos de venda futura de carbono (offtake agreements), incluindo um para 1,5 milhão de toneladas com a Microsoft, uma das principais compradoras de carbono de alta integridade do mundo.

Apenas em Turmalina, a Mombak preserva 500 ha de florestas nativas e já reflorestou 2.400 hectares. Para tanto plantou mudas de mais de 100 espécies arbóreas nativas da região amazônica, incluindo 13 espécies ameaçadas contidas na IUCN Red List, como: louro ferro, castanha-do-Brasil, cedro rosa, cedro do brejo, jacarandá do Pará, baru, ipê amarelo, maçaranduba, itaúba, mogno e outras.

A biodiversidade começou a ser monitorada em 2023 e avaliações periódicas a cada cinco anos estão previstas. Os resultados iniciais descrevem o contexto de uma área originalmente de baixa biodiversidade, desmatada há mais de 30 anos e transformada em pasto. O reflorestamento tinha apenas 11 meses quando a primeira avaliação de biodiversidade foi realizada, e por esse motivo processos ecológicos mais complexos ainda não foram percebidos. Entretanto, já há desde então relatos sobre a presença de ninhos de pássaros e retorno de espécies da fauna amazônica nas áreas recém-restauradas. A Mombak tem se concentrado no restabelecimento das funções e processos ecológicos por meio do reflorestamento com espécies nativas, visando otimizar a captura de biomassa. Para atingir esse objetivo, a Mombak adota ecossistemas de referência, buscando superá-los em termos de estoque de carbono, seguindo princípios de sucessão ecológica e técnicas aprimoradas de restauração.

Dessa maneira, a Mombak estima capturar mais de 1,5 milhões de toneladas apenas no projeto Turmalina. Para garantir a eficácia desse processo, e a integridade dos créditos de carbono gerados, a Mombak tem desenvolvido métodos e tecnologias próprias para avaliar e monitorar a captura de carbono. Os projetos da Mombak buscam certificações reconhecidas, como VCS (Verra Carbon Standard) e CCBS (Climate, Community and Biodiversity Standards), além de já implementarem os Performance Standards da International Financial Corporation (IFC PS), mas também têm um foco grande em desenvolver protocolos e tecnologias próprios que aumentem a qualidade e integridade de seus projetos para além das certificações e padrões existentes. A Mombak também conta com a orientação da Conservação Internacional como conselheira de impacto em todos os aspectos socioambientais do The Amazon Reforestation Fund. Vale ressaltar que compradores sofisticados e exigentes, como a Microsoft, têm impulsionado a Mombak a desenvolver soluções para atender os mais elevados critérios de qualidade e integridade exigidos pelo mercado internacional de carbono.



Foto: Mombak/Divulgação



A empresa promove empregos em regime CLT, em número e remuneração maiores do que os existentes anteriormente na região, e possui políticas para erradicação do trabalho infantil, forçado ou análogo à escravidão. Adicionalmente, a Mombak desenvolve programas de engajamento social das comunidades do entorno, permitindo o acesso de dezenas de famílias à fazenda Turmalina - e às suas demais áreas de projeto - para coleta de produtos não madeireiros (como açaí e urucum) e para a prática de pesca de subsistência, por meio do Programa Amigos da Floresta. A Mombak gera cerca de 80 empregos diretos e mais de 100 empregos indiretos em Mãe do Rio, onde se localiza o projeto Turmalina.

A empresa busca respeitar valores locais e promove o diálogo ativo com a comunidade local. A Mombak faz due diligence social para aquisição de imóveis rurais, avaliando potenciais impactos sobre emprego, moradia e o dia a dia de empregados e vizinhos, de acordo com os IFC PS. Sobretudo, a Mombak implementa processos de acesso sustentável aos recursos da terra, por exemplo por meio do Programa Amigos da Floresta. Além disso, também promove rodas de conversa com vizinhos que interagem com a fazenda e mantém canais de coleta de sugestões e reclamações.

Por fim, vale destacar que a empresa implementa rígidos protocolos de segurança e melhores práticas para uso de defensivos agrícolas em seus empreendimentos, bem como realiza constantemente o monitoramento ambiental.

Propulsores

GOVERNANÇA

A Mombak concentra seus esforços no armazenamento de carbono biológico de alta integridade, alinhando sua proposta de valor ao Objetivo do Desenvolvimento Sustentável 13 - Ação contra a mudança global do clima. Participante ativa de redes colaborativas, como a Aliança Pela Restauração na Amazônia, a Coalizão Brasil Clima Florestas e Agricultura, o Fórum Brasileiro de Climatechs e a Aliança Brasil NBS, a empresa busca impulsionar a bioeconomia da restauração na Amazônia.

A visão da Mombak para alavancar essa bioeconomia é baseada:

1. no aprendizado e compartilhamento de conhecimentos que não comprometam a competitividade do seu negócio e
2. na indução econômica do desenvolvimento da cadeia da restauração, seja pela criação de demanda por insumos, seja com efetivo investimento direto em viveiros de mudas por meio de adiantamentos e contratos de demanda fixada a longo prazo, permitindo a expansão e transferência tecnológica por parte de viveiros de mudas nativas.

Embora a Mombak tenha estreitado seus vínculos com as autoridades locais nas regiões onde opera, na realização de atividades de educação ambiental, nos primeiros anos de sua atuação, a empresa ainda não se envolveu profundamente na governança ambiental local, como conselhos municipais de defesa do meio ambiente e espaços similares.

As atividades econômicas da Mombak se dão por meio de projetos privados, não havendo desenvolvimento de projetos de carbono em territórios comunitários ou tradicionais. A Mombak interage amplamente com a comunidade, contudo, para colaboração e co-criação de normas para o acesso à propriedade e uso social dos seus recursos pelos comunitários. Isso permite a prática de atividades de baixo impacto, como pesca e coleta de frutos, que auxiliam na composição de renda das famílias do entorno dos projetos.



CONHECIMENTO

A Mombak, em seu empreendimento, demonstra uma preocupação em gerar, sistematizar e compartilhar conhecimentos, principalmente no campo científico e tecnológico. A empresa realiza experimentações in loco visando melhorar práticas silviculturais e traçar curvas de estoque de carbono por espécie. Parceiros científicos e acadêmicos nacionais e internacionais, como Imperial College of London, Universidade Federal de Lavras e outras, são envolvidos nessas pesquisas, que têm como objetivo superar questões relacionadas à eficiência na identificação de propriedades rurais aptas a receber projetos de carbono, e no desenvolvimento de técnicas para plantio de espécies nativas em escala.

Juntamente com parceiros locais promove ações educativas para alunos da rede pública municipal e a comunidade científica em geral. Além disso, oferece qualificação profissional constante aos seus funcionários e prestadores de serviço, em sua maioria membros das comunidades locais.

A empresa consulta conhecimentos ecológicos locais por meio de conversas e visitas a projetos específicos, embora não tenha ainda um sistema estruturado para os incorporar em seu sistema de gestão de informações e tomada de decisão. A empresa não possui hoje projetos próximos a comunidades indígenas.

No que diz respeito à propriedade intelectual das soluções desenvolvidas, a empresa pretende patentear suas tecnologias, mas divulgará cientificamente os conhecimentos produzidos sobre biodiversidade. Assim, busca fortalecer sua estratégia de negócio e contribuir para a comunidade científica por meio de publicações futuras, principalmente no campo do monitoramento ambiental.

SOCIAL

Atualmente a Mombak fomenta a organização das famílias envolvidas nos programas de acesso a extrativismo sustentável e pesca de subsistência nas dependências de seus projetos. Os resultados sociais mais tangíveis até o momento são:

1. os empregos formais gerados diretamente pelos empreendimentos e
2. a implementação do Programa Amigos da Floresta. Em Turmalina, a Mombak já realiza investimentos em assistência técnica para agricultores familiares do entorno do projeto, embora este programa esteja ainda em estágio inicial.

ECONÔMICO

Remover carbono da atmosfera em escala oferecendo créditos de carbono de alta qualidade e integridade é a principal razão de ser da Mombak. A empresa mensura os serviços ecossistêmicos gerados por meio de inventários periódicos de carbono, complementados por dados de sensores em drones e análise de imagens de satélite para comparar a eficácia de suas ações. Esses resultados serão verificados independentemente por diversos sistemas de verificação, como VCS e CCB (Verra), IFC Performance Standards on Environmental and Social Sustainability e procedimentos de due diligence exigidos por investidores e compradores internacionais de créditos de carbono.

Em 2023, a Mombak firmou um contrato para comercialização de 1,5 milhão de toneladas de créditos de carbono com a Microsoft. A empresa prevê, além do TARF, outros investimentos para implantar centenas de milhares de hectares de reflorestamento de espécies nativas na Amazônia.

Devido ao fato de que os projetos da Mombak ocorrem em terras privadas e não comunitárias, o compartilhamento de benefícios resultantes dos créditos de carbono com as comunidades locais se dá principalmente pela geração de empregos de qualidade e por meio das formas de engajamento social e assistência técnica desenvolvidas pela empresa.

A Mombak tem como receita principal a venda de créditos de carbono, mas enxerga nos produtos da sociobiodiversidade (sobretudo não-madeireiros) uma estratégia de responsabilidade social que gera renda e qualidade de vida para as comunidades locais e mitiga os riscos de reversão do projeto a longo prazo. A empresa acredita que envolver as comunidades locais em atividades de coleta e manejo de produtos não madeireiros das áreas em processo de restauração pode reduzir as ameaças ao empreendimento e melhorar as condições socioeconômicas da região. No entanto, essa estratégia ainda não foi completamente implementada, pois as árvores das áreas em restauração são jovens e, pelo menos na maioria das espécies, ainda não produzem produtos em maturidade suficiente para as comunidades explorarem, com os acordos para uso social sustentável do projeto ficando centrados, hoje, sobretudo nos remanescentes florestais dentro dos empreendimentos. Uma exceção está na coleta do urucum, que já é realizada por cooperativas locais na área de plantio do projeto Turmalina.

Os principais riscos identificados pelo empreendimento são o risco climático, evidenciado em 2023 pelo fenômeno El Niño, e os desafios fundiários que tornam mais complexo o processo de seleção e destinação de terras para restauração na Amazônia.

Modelo de Negócios Canvas

Propostas de Valor

A missão da Mombak é remover carbono da atmosfera em larga escala, adotando como estratégia principal a restauração da Amazônia embasada por processos decisórios lastreados em ciência e tecnologia de ponta. Seu objetivo é gerar créditos de carbono de alta qualidade e integridade, gerando benefícios sociais e ambientais adicionais, garantindo um futuro climático mais promissor para a humanidade.

Fornecedores e Parceiros

Proprietários de terra e arrendatários

Fornecedores de mudas

Fornecedores de insumos e adubos

Atividades-Chave

Prospecção de propriedades rurais;

Modelagem econômica;

Modelos de restauração ecológica.

Desenvolvimento de projetos para atender demanda específicas de clientes

Gestão estratégia e operacional

Implantação de projetos de reflorestamento de espécies nativas

Relacionamento

Confiabilidade assegurada através de tecnologias que garantem o desempenho produtivo e verificam impactos, bem como comparam o desempenho com benchmarks rigorosos.

Contratos de offtake para a venda de crédito de carbono.

Segmentos de Clientes

Compradores de créditos carbono biológico de alta integridade, sobretudo no mercado voluntário internacional, como a Microsoft e a McLaren.

Recursos-Chave

Propriedade Rural

Mudas

Máquinas

Insumos

Mão-de-obra

Conhecimento científico e tecnológico

Canais

Venture Capital

Fundo de investimento

Venda de crédito de carbono de alta integridade

Estrutura de Custos

Principais: 100% Crédito de carbono (modelo é capaz de se basear apenas no carbono)

Secundárias: Receitas acessórias são possíveis, sobretudo por meio da bioeconomia, como a exploração de produtos florestais não-madeireiros (embora estes sejam encarados mais como formas de gerar receita e desenvolvimento para as comunidades do entorno)

Fontes de Receitas

Principais: 100% Crédito de carbono (modelo é capaz de se basear apenas no carbono)

Secundárias: Receitas acessórias são possíveis, sobretudo por meio da bioeconomia, como a exploração de produtos florestais não-madeireiros (embora estes sejam encarados mais como formas de gerar receita e desenvolvimento para as comunidades do entorno)

Caracterização Geral

A re.green é uma empresa privada, pioneira na restauração ecológica em larga escala de florestas tropicais. Fundada em 2021, conta atualmente com cinco projetos de restauração, sendo três na Mata Atlântica (Bahia) e dois na Amazônia (Maranhão e Pará). A Fazenda Entre Rios, em Maracaçumé, no Maranhão, é o foco deste estudo de caso. Ela teve seu processo de restauração iniciado em 2023 e deve se tornar a maior área contínua de restauração da América Latina. O segundo projeto na Amazônia (Paragominas- PA) está ainda na fase de início do preparo de solo.

Proposta de valor

A re.green recupera florestas nativas em larga escala em terras degradadas ocupadas por pastagens, na Amazônia e Mata Atlântica. Por meio da integração de uma rede de cientistas, tecnologias baseadas em dados científicos e engajamento de comunidades locais, a re.green busca contribuir para a mitigação das mudanças climáticas, proteção e restauração da biodiversidade. O objetivo da re.green é tornar-se a principal empresa global de restauração ecológica, restaurando 1 milhão de hectares de ecossistemas tropicais ameaçados no Brasil, fomentando a biodiversidade e capturando cerca de 15 milhões de toneladas de CO₂ /ano. Como uma empresa de restauração, a re.green busca oferecer soluções aos seus clientes que vão além do crédito de carbono, comprometendo-se com a integridade da biodiversidade local.





Resultados

CONSERVAÇÃO

Habitats naturais conservados: 9.129 hectares.

Área de coleta de sementes nativas: 9.129 hectares.

Área restaurada ou em restauração: 8.427 hectares.

Área de agrofloresta: 0

Monitoramento da Biodiversidade: iniciado em 2023 para espécies vegetais e 2024 para espécies animais. A frequência de monitoramento deve ocorrer a cada 5 anos até o 20º ano após a implantação e a cada 10 anos na sequência.

Sequestro de carbono estimado: 78.704 t CO₂ e/ano, 9.339 t CO₂ e/ano/ha em 50 anos, cerca de 3.935.195 t CO₂ e no total.

IMPACTO SOCIAL

Empregos diretos: 79 empregos diretos em regime CLT. Em Maracaçumé, são seis empregos diretos em regime CLT e 60 empregos temporários terceirizados.

Benefícios para a comunidade local: geração de renda, geração e troca de conhecimento por meio de diálogo e engajamento. Estima-se que a coleta de açaí na propriedade gerou cerca de R\$500 mil na última safra.

IMPACTO ECONÔMICO:

Faturamento em 2023: Por ser muito recente, o empreendimento ainda não entrou em período de emissão de créditos de carbono.

Volume total de recursos acessados em 2023:
R\$ 175 milhões

Volume de investimento privado em 2023:
R\$ 175 milhões

A re.green busca implementar atividades de restauração florestal na Amazônia e certificar a captura de CO2 através do *Verified Carbon Standard (VCS)*. As atividades que se qualificam para a certificação incluem o estabelecimento, aumento da cobertura vegetal (florestal ou não florestal) por meio da restauração ativa (mudas e/ou sementes) ou regeneração natural assistida da vegetação lenhosa.

O estoque de carbono será monitorado anualmente, a partir de 2025 e até o 15º ano de implantação. Após esse período, o monitoramento será realizado a cada três anos até o 30º aniversário de implantação. E, a cada cinco anos, até o 50º ano.

Um dos diferenciais da empresa é uma ferramenta de inteligência geoespacial própria que otimiza a seleção de áreas mais propícias para restauração (pastos mais degradados, clima e solo com menor restrição, papel de corredor ecológico etc.). Após a escolha da área, um conjunto de ações é implementado com o objetivo de: interromper as atividades de degradação, restaurar a biodiversidade com a reintrodução de indivíduos da flora local e monitorar periodicamente os recursos hídricos, a fauna silvestre, a trajetória da restauração, o carbono no solo, os microrganismos do solo, os riscos de incêndio e outros (seis protocolos temáticos de monitoramento formam o protocolo integrado).

O conceito de restauração ecológica adotado pela re.green está baseado em dados científicos históricos e em pesquisas *in loco* sobre a flora nativa regional. O plantio de sementes ou mudas é feito a partir de sementes provenientes da região para manutenção da carga genética local. O objetivo da empresa é ter um modelo de restauração ecológica com cerca de 120 espécies, iniciado com o plantio de aproximadamente 80 espécies. Há também prática de adensamento com espécies acumuladoras de carbono sem, no entanto, ultrapassar 5% da área total para não comprometer a biodiversidade. Apesar da implantação recente, já é notável o aumento da fauna na fazenda Entre Rios, não necessariamente como resultado da restauração, mas graças a uma gestão mais adequada do território.



A gestão do território também tem um impacto direto nos resultados sociais da empresa. As principais ações realizadas para promover o bem-estar humano estão focadas em três pilares: diálogo e escuta ativa da comunidade local, geração de renda e geração de conhecimento. A re.green preza pela contratação de mão de obra local e faz um esforço para alocar no empreendimento as pessoas que já trabalhavam na fazenda.

Além dos empregos formais, existem 180 coletores da biodiversidade cadastrados com permissão para acessar a propriedade, dos quais 56 visitam a fazenda semanalmente e 85% realizam extrativismo de açaí e bacaba. Estima-se que a renda gerada pela venda de açaí seja de R\$500 mil em uma safra, porém, este dado ainda não é monitorado. A manutenção das atividades de coleta de produtos não madeireiros na área do empreendimento é uma importante contribuição para a segurança alimentar da população local: além de permitir o acesso a alimentos saudáveis da floresta, contribui com a manutenção da renda extra das famílias oriunda do extrativismo. Existem também caixas de mel nas áreas da fazenda e o empreendimento está buscando parcerias para aumentá-las.

Propulsores

GOVERNANÇA

A re.green participa da Aliança pela Restauração da Amazônia e de outras redes colaborativas, incluindo o Pacto pela restauração da Mata Atlântica, Coalizão Brasil Floresta e Agricultura, Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável (CEBDS), International Chamber of Commerce (ICC) e Aliança Brasil Nature-Based Solutions (NBS). Nestes espaços, a re.green tem contribuído com a promoção da bioeconomia da restauração, disponibilizando dados, conhecimentos e apoio jurídico.

A re.green ainda não atua nas esferas locais de governança onde se localizam seus empreendimentos. Apesar de ter estabelecido um processo de diálogo e escuta ativa com a população no entorno da fazenda Entre Rios, pelo qual toda e qualquer demanda proveniente da comunidade deve ser respondida, a empresa não inclui as comunidades locais na execução e avaliação do empreendimento (além das pessoas formalmente contratadas direta ou indiretamente pela empresa) ou na criação e revisão das normas, regras e prioridades de implementação.

Através desse diálogo, a re.green busca garantir a manutenção de atividades econômicas da população local que habitualmente acessa a fazenda para coleta de sementes e produtos florestais não madeireiros e pesca. Houve uma escuta ativa da comunidade para entender as espécies florestais mais utilizadas para que, na medida do possível, elas sejam integradas ao modelo de restauração.

O principal Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) alinhado com a estratégia da re.green é o 13 - Ação contra a mudança global do clima - mas a empresa também tem atuado diretamente em outros quatro ODS:



Até o momento, a re.green não divulga os resultados das avaliações e monitoramento socioambientais, mas divulga os balanços anuais do empreendimento em jornais de grande circulação, já que esta é uma exigência dos investidores.

A empresa cumpre com todas as suas obrigações legais, mas indica que algumas legislações têm sido particularmente desafiadoras. Em relação à cadeia da restauração como um todo, o Registro Nacional de Sementes e Mudas (RENASEM) traz bastante complexidade para a coleta de sementes e produção de mudas, principalmente para empreendimentos parceiros de menor escala. Para a empresa, diretamente, existe insegurança jurídica em relação ao licenciamento, já que o plantio é dispensado de licenciamento de acordo com a Lei de Proteção da Vegetação Nativa, mas há aplicações e interpretações estaduais distintas.

CONHECIMENTO

O modelo de restauração da re.green é pautado em um investimento anual robusto em pesquisa e desenvolvimento. Além da busca constante em aprimorar o seu core business, visando maximizar a captura de carbono e otimizar os custos de implantação, a empresa tem como objetivo ser uma liderança na agenda da restauração ecológica.

Em parceria com instituições como Instituto Internacional para Sustentabilidade (IIS), Laboratório de Ecologia e Restauração Florestal e Laboratório de Silvicultura Florestal (ambos da ESALQ/USP), Universidade de Cambridge e organizações locais, a re.green tem realizado projetos de campo que buscam entender a relação entre eficiência e custo de diferentes técnicas de restauração, tanto para restauração ativa, como para assistida.

Há um projeto científico em andamento para semeadura direta com drone e outro para quantificação de sequestro de carbono de fragmentos florestais. Em linhas gerais, esses projetos tentam avaliar com dados científicos as melhores técnicas de restauração considerando escala, custo e efetividade. Além do investimento com foco em restauração, a re.green também tem atuado em projetos voltados para os produtos da bioeconomia do amanhã e seu uso social (por exemplo, estão implementando uma parceria com uma empresa de bioativos). A empresa já investiu R\$ 8 milhões em geração de conhecimento e planeja investir R\$28 milhões até 2038.

A re.green promove ações educativas, com foco em viveiristas e coletores de sementes das comunidades do entorno da fazenda e a frequência dessas ações é definida de acordo com as demandas. Além das iniciativas voltadas diretamente para o empreendimento, a re.green promove ações de educação ambiental nas escolas locais. Os coletores de sementes também são contemplados com ações de qualificação profissional, assim como os funcionários terceirizados que executam funções operacionais. As ações de qualificação profissional não ocorrem com uma frequência determinada, mas de acordo com as necessidades da operação. O conhecimento gerado pela empresa tem sido divulgado amplamente para o público especializado no tema da restauração e coletivos biomáticos e para o público em geral, em diferentes formatos: eventos de difusão (presencial ou online), materiais de divulgação, página eletrônica do empreendimento, redes sociais, revistas especializadas e jornais.

De modo geral, a re.green colabora com o avanço da ciência sobre restauração. No entanto, quando suas pesquisas demonstrarem impacto comercial relevante, a empresa pretende buscar algum tipo de proteção intelectual. Por exemplo, o algoritmo para seleção de áreas é essencial para o negócio e, portanto, não é aberto. Porém, o resultado gerado tem sido compartilhado com a comunidade científica e com outros órgãos que possam ter interesse. A empresa não possui atualmente nenhuma patente, mas caso as pesquisas realizadas internamente ou com os parceiros gerem alguma inovação ou tecnologia patenteável, a propriedade intelectual resultante será discutida caso a caso.

SOCIAL: Promove a organização social local e o protagonismo de povos tradicionais e comunidades locais

A re.green acredita na importância da organização social da comunidade como parte da estratégia de permanência do empreendimento. Porém, em Maracaçumé, a organização social ainda está pouco estruturada. Até a chegada da empresa no imóvel, a coleta de produtos florestais não madeireiros era organizada principalmente por atravessadores. Neste contexto, o primeiro passo da re.green para apoiar a organização social da comunidade local foi o cadastramento das pessoas que acessam o imóvel. O diálogo e escuta ativa da comunidade pela re.green contribuíram para a formação de lideranças comunitárias (femininas), que culminou com a criação de uma associação de mulheres coletoras - a Associação Agroflorestal de Produtores e Extrativistas de Vera-Cruz e Comunidades Vizinhas (SEMEAR), formalizada com o apoio da articulação da empresa com uma organização local. A criação da associação é um importante instrumento de ressignificação da relação da comunidade com o território, trazendo uma visão mais autônoma. A criação da Associação de Mulheres pode ser considerada a inovação social mais relevante até o momento.

A venda das sementes coletadas pelas mulheres associadas para viveiristas parceiros da re.green e outros viveiros têm sido facilitada pela empresa e seus parceiros. Além do apoio às mulheres coletoras, questões de equidade de gênero também têm sido abordadas em outras ações da empresa, como a priorização das mulheres como colaboradoras da empresa e como beneficiárias da doação de materiais provenientes da desconstrução das casas que não teriam utilidade na fazenda. Apesar de a re.green ainda ser uma empresa nova, que está comprovando sua tese de impacto, existe uma visão de que o empreendimento deve cumprir um papel na mitigação da vulnerabilidade social local, principalmente emprego e renda, através da cadeia da restauração. Os principais mecanismos de combate a essas vulnerabilidades implantados pela empresa são:

- 1.** Contratação de mão de obra local;
- 2.** Geração e compartilhamento de conhecimento sobre a cadeia da restauração e seus produtos;
- 3.** Articulação de parcerias para agregar valor aos produtos locais (por exemplo, estão buscando viabilizar o beneficiamento do açaí, bacaba e mel, localmente).



Foto: re.green/Divulgação

ECONÔMICO: Comercializa produtos da sociobiodiversidade e/ou ecossistêmicos.

A re.green tem um modelo de negócio estruturado, mas ainda está buscando aprofundar a compreensão sobre os produtos e serviços que viabilizam a restauração, além dos créditos de carbono e da silvicultura de nativas (em Maracaçumé não há silvicultura). Seus principais clientes são empresas que estão buscando esforços adicionais e voluntários de descarbonização, principalmente nos segmentos de tecnologia, óleo e gás, energia, transporte e financeiro. Seu principal parceiro comercial é a Microsoft. Também pretende realizar parcerias com empresas de agronegócio e produtores rurais para restaurar áreas de pastagem degradadas.

Os principais fornecedores da re.green são coletores de sementes, viveiros, empresas de terceirização de mão de obra e fornecedores de tecnologia. Os viveiros que abastecem a empresa são de diferentes portes, sendo que os pequenos viveiros locais recebem pagamento adiantado, qualificação técnica, suporte com questões burocráticas etc. O acesso à terra para restauração florestal é o principal custo da empresa, seja por aquisição ou arrendamento, correspondendo entre 50% e 60% dos custos totais. Por isto, a empresa tem atuado fortemente também no estabelecimento de parcerias que dispensam a aquisição da terra. No médio/longo prazo, a principal fonte de receitas da re.green será proveniente da venda dos créditos de carbono e de outros produtos da restauração (créditos de biodiversidade, créditos de reposição ambiental, produção de água, bioativos, silvicultura e outros).

Atualmente, as receitas não ultrapassam os custos da empresa. Investimentos captados permitem realizar as execuções iniciais. Os principais mecanismos financeiros para garantir a sustentabilidade financeira a longo prazo envolvem o aprimoramento da restauração, visando restaurar áreas de melhor custo/benefício, a antecipação dos contratos de venda de crédito de carbono e a diversificação das fontes de receita, já que só os créditos de carbono não são suficientes para pagar o custo da restauração de qualidade em áreas muito degradadas.

Os principais riscos identificados para a manutenção da sustentabilidade financeira envolvem a situação fundiária dos imóveis, a captação de financiamento e a exigência de constituição de garantia, a manutenção e permanência do mercado de carbono e a permanência das áreas em restauração. Em relação ao último ponto, o empreendimento aponta a falta de políticas públicas que permitam o compartilhamento do risco entre empresa e Estado para a manutenção das áreas restauradas.

Modelo de Negócios Canvas

Propostas de Valor

Viabilizar a restauração ecológica em larga escala com ciência, a partir da venda de créditos de carbono, silvicultura de nativas e, potencialmente, outros produtos não madeireiros da restauração, além de outros serviços ecossistêmicos.

Fornecedores e Parceiros

Fornecedores de insumos
Coletores de sementes
Viveiros de diferentes portes
Fornecedores de mão-de-obra
Fornecedores de tecnologia
Parceiros chave:
Instituições de pesquisa (IIS, Esalq e Universidade de Cambridge)
Organizações locais

Atividades-Chave

Busca, seleção e qualificação de produtores de sementes e mudas (viveiros); busca das melhores áreas restauráveis, em termos de custo efetividade; busca e qualificação de agentes de monitoramento da restauração.

Aprimoramento do carbono (elaboração de projetos para a Verra; desenvolvimento e acompanhamento das metodologias).
Compra de terras e agenda de concessão.

Relacionamento

Liderança reconhecida nos espaços de governança da restauração.

Investimento relevante em P&D e parceria com instituições de pesquisa renomadas – credibilidade

Segmentos de Clientes

Empresas que buscam esforços adicionais e voluntários de descarbonização.

Segmentos: tecnologia, óleo e gás, energia, transporte, financeiro.

Empresas do agronegócio e produtores rurais que buscam restaurar áreas degradadas por pastagem.

Recursos-Chave

Terras
Sementes e Mudas
Mão-de-obra Tecnologia

Canais

VCS – Verified carbon standard – Verra (certificadora)

Estrutura de Custos

Acesso à terra = 50% a 60%

Operação da restauração = 40% a 50%

Fontes de Receitas

Em Maracaçumé: 100% venda de créditos de carbono

Em outras propriedades:

Créditos de carbono (principal)

Silvicultura de nativas

Créditos de biodiversidade, créditos de reposição ambiental (em avaliação), bioativos, água etc.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- * Abramovay, R., Ferreira, J., Costa, F. D. A., Ehrlich, M., Euler, A. M. C., Young, C. E. F., ... & Villanova, L. (2021). The new bioeconomy in the Amazon: Opportunities and challenges for a healthy standing forest and flowing rivers. Amazon Assessment Report 2021.
- * Adams, C., Araújo, L. G. de, Sanches, R. A., Futemma, C. R. T., Buzati, J. R., Sanches, V. H., & Macedo, G. S. S. R. (2021). Governança da restauração florestal da paisagem no Brasil: Desafios e oportunidades. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, 58. <https://doi.org/10.5380/dma.v58i0.78415>
- * Aliança pela Restauração na Amazônia. (2023). Recomendações para as Agências de Fomento para Investimentos em Pesquisas sobre Restauração Ecológica na Amazônia. https://aliancaamazonia.org.br/wp-content/uploads/2023/02/Nota_Tecnica_FAPs_final.pdf
- * Aliança, pela Restauração na Amazônia (2020). Panoramas e caminhos para restauração de paisagens florestais na Amazônia. https://aliancaamazonia.org.br/wp-content/uploads/2020/12/PAPER_ALIANCA_2020_01.pdf
- * Aliança, pela Restauração na Amazônia. (2021). Planejamento Estratégico (p. 32). https://aliancaamazonia.org.br/wp-content/uploads/2021/12/PE_Alianca_Resumo_Dez_2021_rev1.pdf
- * Aliança, pela Restauração na Amazônia. (2022). Recomendações para o monitoramento da restauração na Amazônia. <https://aliancaamazonia.org.br/wp-content/uploads/2022/11/monitoramento-alianca-web2.pdf>
- Amazônia, U. C. pela (com Monteiro, A. S., Jordão, G., Pagotto, L. M., & Santos, L. L. dos). (2023). Bioeconomia: A evolução do debate e repercussões nas Amazônias. Instituto Arapyaú de Educação e Desenvolvimento Sustentável.
- Clement C.R., dos Santos Pereira H., Vieira I.C.G., Homma A.K.O. (2024). Challenges for a Brazilian Amazonian bioeconomy based on forest foods. <https://doi.org/10.1016/j.tfp.2024.100583>
- Chiavari, J., Motta M., Lopes C.I. e Corleto A.F. (2024) Financiamento para a Bioeconomia no Brasil: Fontes e Destinação dos Recursos. Rio de Janeiro: Climate Policy Initiative.
- * Costa, F. A., Ciasca, B.S., Castro, E.C.C., Barreiros, R.M.M., Folhes, R.T., Bergamini, L.L., Solyno Sobrinho, S.A., Cruz, A., Costa, J. A., Simões, J., Almeida, J.S., Souza, H.M. Bioeconomia da sociobiodiversidade no estado do Pará. Brasília: Sumário Executivo, DF: The Nature Conservancy (TNC Brasil), Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), Natura, 2021.
- * De Assis Costa, F., Nobre, C., Genin, C., Medeiros Rocha Frasson, C., Araújo Fernandes, D., Silva, H., Vicente, I., Takaes Santos, I., Feltran-Barbieri, R., Ventura Neto, R., & Folhes, R. (2022). Uma bioeconomia inovadora para a Amazônia: Conceitos, limites e tendências para uma definição apropriada ao bioma floresta tropical. World Resources Institute. <https://doi.org/10.46830/wriwp.21.00168pt>
- FAO, IUCN CEM & SER. (2021). Princípios para Restauração de Ecossistemas para Guiar a Década das Nações Unidas 2021–2030. <https://www.decadeonrestoration.org/pt-br/publications/principios-para-restauracao-de-ecossistemas-para-guiar-decada-da-onu-2021-2030>
- Ferreira, J., Coudel, E., Abramovay, R., Barlow, J., Garrett, R., Lees, A. C., Piketty, M.-G., Porro, R., Vieira, I., & Withey, K. (2024). A lack of clarity on the bioeconomy concept might be harmful for Amazonian ecosystems and its people. *Ecological Economics*, 224, 108299. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2024.108299>
- Fiet, J. O. (2022). The theoretical world of entrepreneurship. Edward Elgar Publishing. 400 pg.
- Figeac, A. (2007). Socially Responsible Investment fund umwelt orienteers Venture Capital (No. 33). Working Paper.
- G20 Initiative on Bioeconomy (GIB).2024. High-Level Principles on Bioeconomy
- Gann GD, et al. (2019). International principles and standards for the practice of ecological restoration. <https://www.ser.org/page/SERStandards/International-Standards-for-the-Practice-of-Ecological-Restoration.htm>

Garrett, R., Ferreira, J., Abramovay, R., Brandão, J., Brondizio, E., Euler, A., Pinedo, D., Porro, R., Cabrera Rocha, E., Sampaio, O., Schmink, M., Torres, B., & Varese, M. (2024). Transformative changes are needed to support socio-bioeconomies for people and ecosystems in the Amazon. *Nature Ecology & Evolution*. <https://doi.org/10.1038/s41559-024-02467-9>

* Kanashiro, M. (2023). *Saúde Única: O papel da restauração florestal para garantir a saúde humana, animal e ambiental na Amazônia*. Ecoporé.

Nobre, C.A. et al. (2023) *Nova Economia da Amazônia*. São Paulo: WRI Brasil. Relatório. <https://doi.org/10.46830/wriipt.22.00034>

* P. P. Braga, D., Pokorny, B., Porro, R., & Vidal, E. (2023). Good life in the Amazon? A critical reflection on the standard of living of cocoa and cattle-based smallholders in Pará, Brazil. *World Development Perspectives*, 31, 100520. <https://doi.org/10.1016/j.wdp.2023.100520>

* Pascual, U., Balvanera, P., Anderson, C.B. et al. Diverse values of nature for sustainability. *Nature* 620, 813–823 (2023). <https://doi.org/10.1038/s41586-023-06406-9>

Richardson, B. J. (2012). Are social investors influential? *Eur. Company L.*, 9, 133.

LOPES, C., & CHIAVARI, J. (2022). *Bioeconomia na Amazônia: Análise Conceitual, Regulatória e Institucional*. PUC-Rio, 43p.

Stabile, M. C. C., Guimarães, A. L., Silva, D. S., Ribeiro, V., Macedo, M. N., Coe, M. T., Pinto, E., Moutinho, P., & Alencar, A. (2020). Solving Brazil's land use puzzle: Increasing production and slowing Amazon deforestation. *Land Use Policy*, 91, 104362. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2019.104362>

* Saes, M. S. M., Saes, B. M., Feitosa, E. R. M., Poschen, P., Val, A. L., & Marcovitch, J. (2023). When Do Supply Chains Strengthen Biological and Cultural Diversity? *Methods and Indicators for the Socio-Biodiversity Bioeconomy*. *Sustainability*, 15(10), 8053. <https://doi.org/10.3390/su15108053>

Scillitoe J. L., et al., (2018). Technological Innovation Investments Influence on the Strategic Orientation of Socio-Tech Ventures. <https://doi.org/10.23919/PICMET.2018.8481922>

Stipek, D. (2023). Motivation Is the Interaction Between Dispositions and Context, in Mimi Bong et al. (eds), *Motivation Science: Controversies and Insights*. New York, Oxford Academic. <https://doi.org/10.1093/oso/9780197662359.003.0005>, accessed 30 May 2024.

Wynn, G & Jones, P. (2019). Context and Entrepreneurship in Knowledge Transfer Partnerships with Small Business Enterprises. *The international journal of entrepreneurship and innovation*, <https://doi.org/10.1177/1465750318771319>.

ANEXO I - PROSPECÇÃO E SELEÇÃO DOS ESTUDOS DE CASO (EMPREENDIMENTOS)

A prospecção de casos de sucesso relacionados à Bioeconomia da Restauração na Amazônia (BRAM) foi realizada por entrevistas com informantes-chave indicados pelo Grupo de Trabalho de Bioeconomia da Aliança pela Restauração na Amazônia. Estes informantes fizeram indicações de outros entrevistados, caracterizando o método bola de neve (ou snowball), muito utilizado em pesquisas qualitativas para identificar e recrutar participantes. É importante reconhecer que essa técnica pode apresentar viés, já que os informantes-chave tendem a referenciar casos que consideram de sucesso de acordo com suas crenças, conhecimentos e história de vida, limitando a diversidade de perspectivas. Ao total foram entrevistadas 13 organizações na fase de prospecção.

Organizações-ponte indicados pelo GT de Bioeconomia da Aliança para levantamento de potenciais casos de sucesso na bioeconomia da restauração na Amazônia.

| Organizações-ponte | Tipo |
|---|---------------------------------|
| Fundo Vale | Fundo de investimento privado |
| ITV – Instituto Tecnológico Vale | Instituição de pesquisa privada |
| Centro de Estudos Rioterra | ONG |
| ECOPOREÉ – Ação Ecológica Guaporé | ONG |
| Fundação Solidaridad | ONG |
| Fundação SOS Amazônia | ONG |
| ICV - Instituto Centro de Vida | ONG |
| IDESAM – Instituto de Desenvolvimento da Amazônia | ONG |
| IMAZON - Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia | ONG |
| IPAM - Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia | ONG |
| ISA - Instituto Socioambiental | ONG |
| TNC – The Nature Conservancy Brasil | ONG |
| WRI – World Resources Institute Brasil | ONG |

As entrevistas com informantes-chave seguiram um roteiro com o objetivo de identificar casos que dialoguem com os princípios da BRAM e que possuíssem informações organizadas a respeito do seu histórico e modelo de negócios. Procuramos estudos de caso que atendessem aos critérios identificados no Quadro 1, a seguir.

QUADRO 1. Lista de critérios inicialmente sugeridos para seleção de caso de sucesso em bioeconomia da restauração para a Amazônia.

CRITÉRIO 1 - Possui instrumentos financeiros, de governança, mercadológico ou de inovação com capacidade de alavancar a escala da restauração de paisagens e florestas na Amazônia.

CRITÉRIO 2 - Possui informações sistematizadas e está interessado em compartilhá-las com a Aliança para divulgação, inspirando outros empreendimentos de bioeconomia na Amazônia.

CRITÉRIO 3 - Está associado à cadeia da Restauração de Paisagens e Florestas na Amazônia.

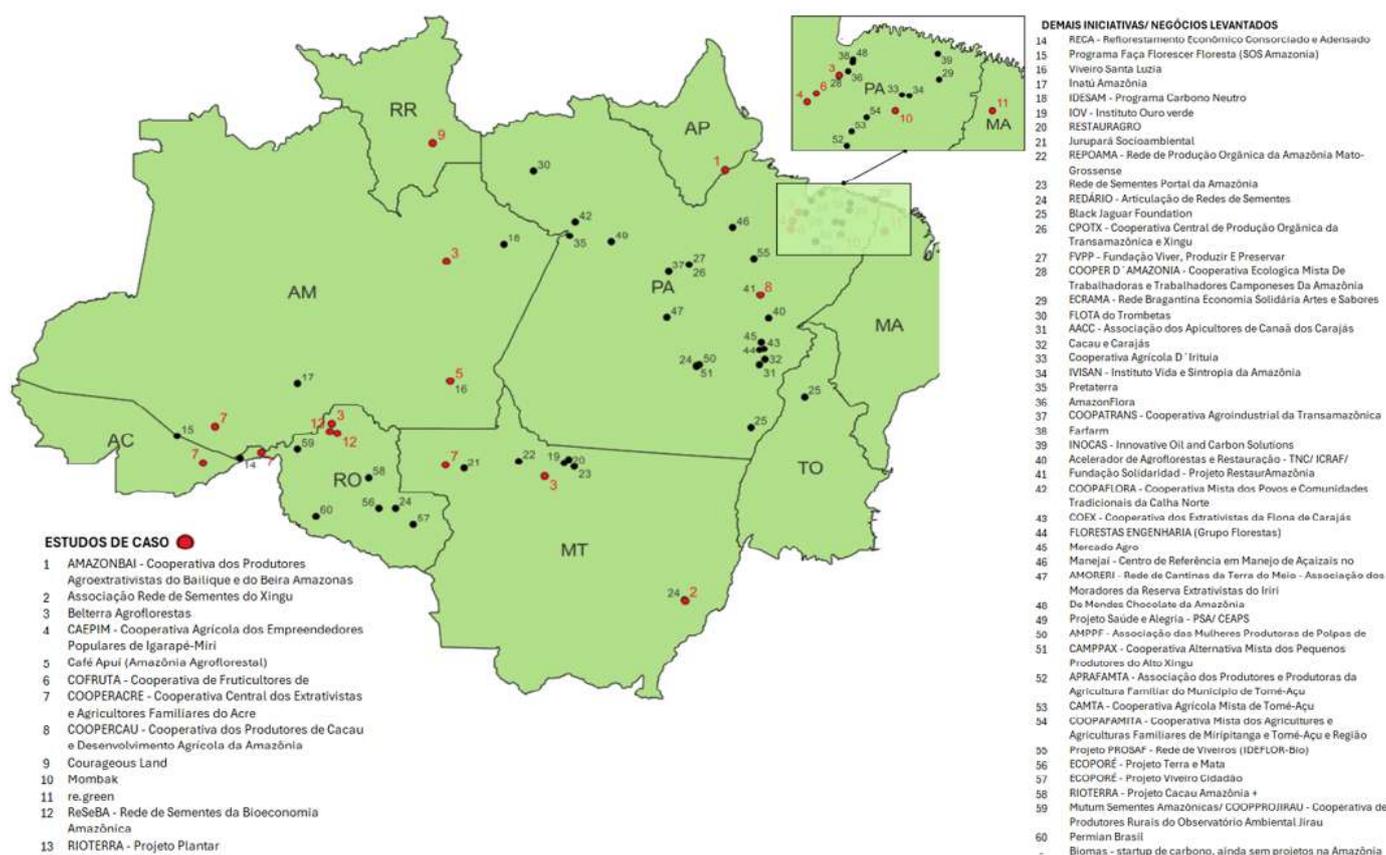
CRITÉRIO 4 - Tem a geração de bem-estar local como uma de suas propostas de valor.

O resultado dessa prospecção foi a identificação de 61 potenciais estudos de caso que atendiam pelo menos 3 dos 4 critérios acima apresentados e, portanto, em certa medida, dialogando com os princípios da BRAM.

As entrevistas realizadas com as organizações-ponte seguiram um roteiro que apresentou os objetivos da pesquisa e depois solicitou a indicação de potenciais estudos de caso que atendessem os critérios supramencionados, esclarecendo os motivos que levavam (o) (a) entrevistad(o) (a) a crer que os estudos de caso citados se enquadravam como caso de sucesso da BRAM.

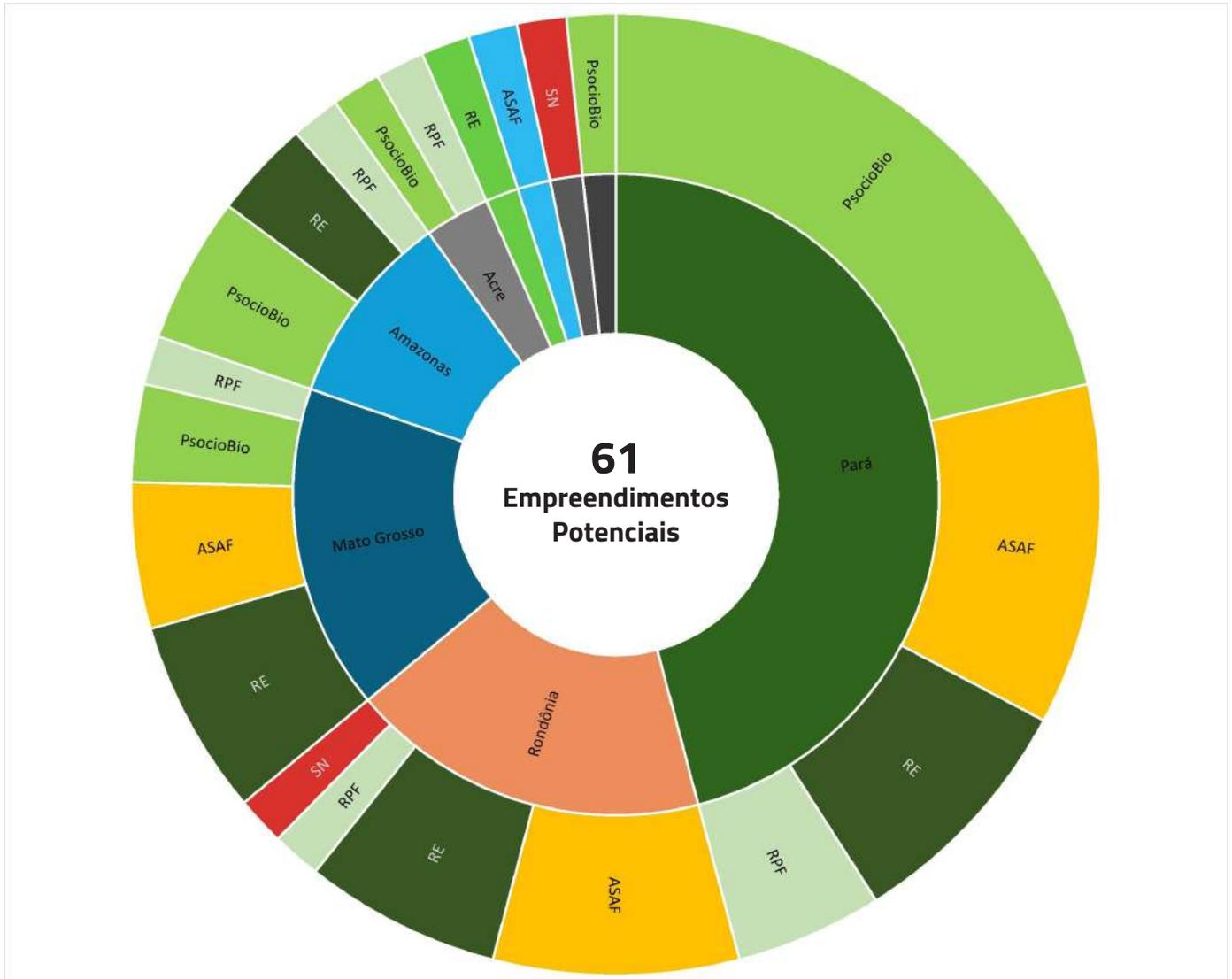
Os 61 empreendimentos indicados representam 17 empresas privadas, 16 cooperativas, 13 associações, 11 organizações não governamentais e quatro redes organizacionais. Estão presentes em todos os 9 estados federativos da Amazônia Brasileira.

Figura 6: Localização aproximada da sede ou do(s) projeto(s) dos 13 estudos de caso e demais iniciativas/ negócios levantados com as organizações-ponte.



Aqueles com atuação em mais de um estado estão repetidos.

Figura 7: Distribuição de potenciais estudos de caso de Bioeconomia da Restauração na Amazônia (BRAM) por Estado da Federação e por categoria de restauração.



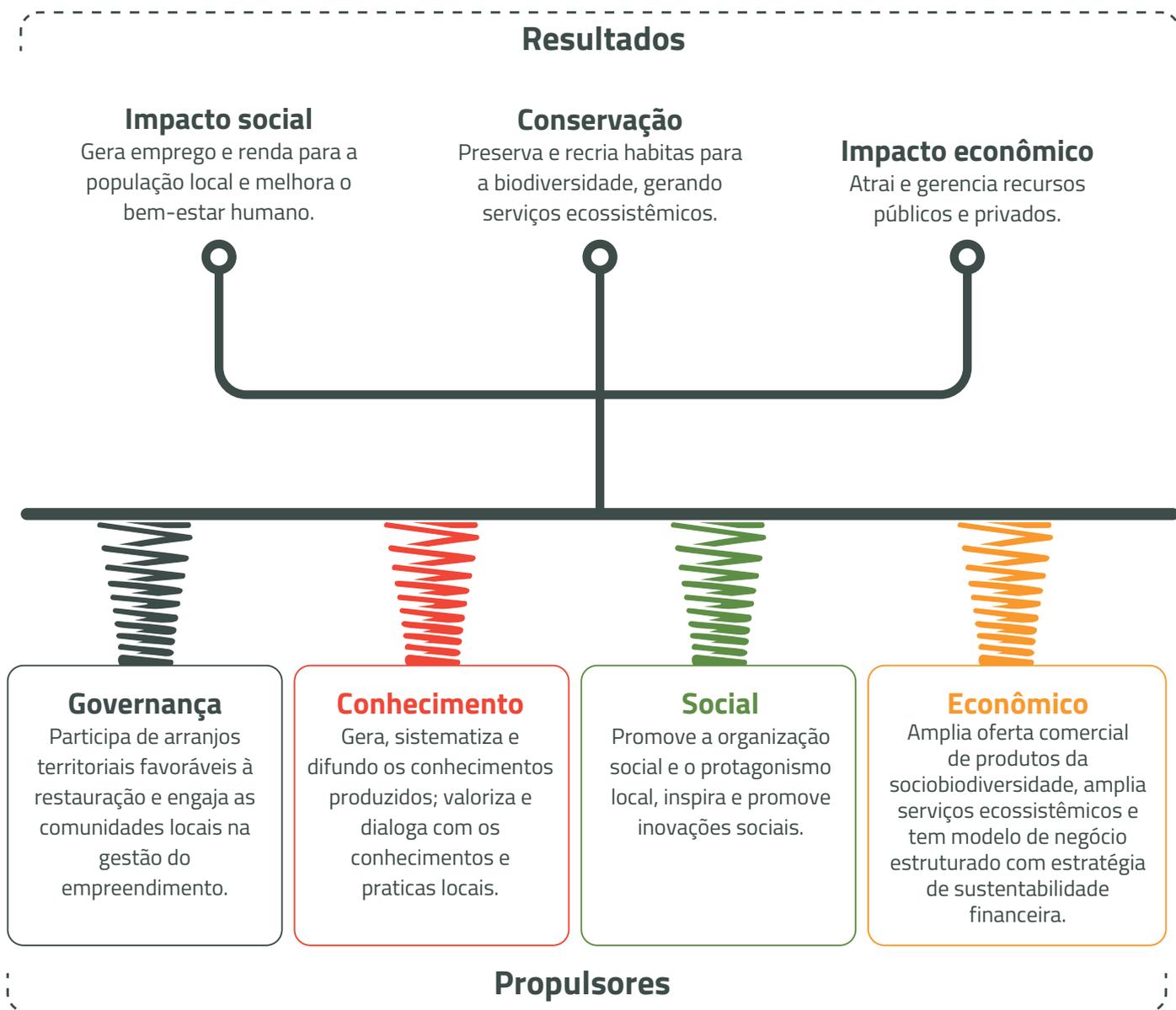
Estado da Federação (AC = Acre; AM = Amazonas; MT = Mato Grosso; RO = Rondônia; PA = Pará).
 Categorias de restauração (RPF = Restauração de Paisagem e Florestas; PSocioBio = Comercialização de produtos da sociobiodiversidade; RE = Restauração Ecológica; ASAF = Arranjos Agroflorestais; SN = Silvicultura de Nativas.)

Com o apoio do GT de Bioeconomia da Aliança e com base nas informações coletadas sobre 61 potenciais estudos de caso, selecionamos alguns empreendimentos para uma análise mais aprofundada, utilizando a estrutura desenvolvida para descrever e analisar os Fatores de Sucesso da BRAM. Para garantir a diversidade adequada, consideramos diferentes tipos de organização, modelos de negócio, posição na cadeia de restauração e distribuição geográfica. Aqueles que aceitaram participar do estudo entre os selecionados, passaram por etapas de preenchimento de formulários eletrônicos e entrevistas. São objeto das discussões desse relatório 13 empreendimentos que concluíram todas as etapas.

ANEXO II - ESTRUTURA ANALÍTICA PARA DESCRIÇÃO E ANÁLISE DE EMPREENDIMENTOS SOB A ÓTICA da BRAM

Com base na revisão sistemática dos documentos de referência indicados com (*) na seção Biografia Consultada e consultas ao painel de especialistas do Grupo de Trabalho de Bioeconomia da Aliança pela Restauração na Amazônia, construímos uma estrutura analítica para descrever e analisar empreendimentos sob ótica da BRAM (Figura 1).

Figura 2: Estrutura analítica para descrever e analisar empreendimentos sob a ótica da Bioeconomia da Restauração na Amazônia (BRAM)



Estrutura analítica para descrever e analisar empreendimentos sob a ótica da Bioeconomia da Restauração na Amazônia (BRAM). Esta estrutura analítica abrange 15 Fatores de Sucesso (FS), agrupados em sete Componentes Fundamentais (três relacionados a RESULTADOS e quatro a PROPULSORES de processos). Cada FS é analisado por meio de perguntas orientadoras, cujas respostas foram obtidas com base na análise documental e entrevistas com representantes e parceiros dos empreendimentos analisados.

1. COMPONENTES FUNDAMENTAIS: RESULTADOS

Os RESULTADOS representam o impacto mensurável alcançado pelo empreendimento relacionado à BRAM em três Componentes Fundamentais (CF):

CF1. Conservação: A conservação da biodiversidade amazônica e a geração de serviços ecossistêmicos (ex. captura de carbono) representam um dos pilares essenciais da BRAM. Para alcançar esses objetivos, o empreendimento implementou medidas destinadas a manter a integridade dos ecossistemas naturais da Amazônia. Isso inclui a proteção de áreas já preservadas e a restauração de áreas degradadas. Com o intuito de capturar o impacto do empreendimento sobre o componente conservação, os seguintes Fatores de Sucesso são avaliados:

FS 1.1. Preserva habitats para a biodiversidade

FS 1.2. Recria habitats para a biodiversidade local

FS 1.3. Restabelece funções e processos ecológicos similares ao ecossistema original

FS 1.4. Gera serviços ecossistêmicos, por exemplo, captura dióxido de carbono (CO₂)

CF2. Impacto Social: O impacto social de um empreendimento relacionado à BRAM é a geração de emprego e renda digna, promovendo o bem-estar para a população local. Isso pode ser alcançado por meio da implementação de políticas inclusivas, como a contratação de pessoas em situação de vulnerabilidade social e a erradicação do trabalho infantil. Além disso, o empreendimento monitora de perto a melhoria do bem-estar das comunidades diretamente envolvidas ou do entorno, principalmente de comunidades marginalizadas, demonstra respeito aos valores locais e contribui ativamente para a segurança alimentar e sistema de saúde local. O impacto é capturado pelos seguintes fatores de sucesso:

FS 2.1. Gera emprego e renda digna para a população local

FS 2.2. Melhora o bem-estar humano e respeita os valores das comunidades locais

CF3. Impacto Econômico: O impacto econômico esperado para o empreendimento de bioeconomia da restauração está diretamente relacionado à capacidade de atrair e gerenciar investimentos públicos e privados. O impacto econômico é mensurado pelo seguinte fator de sucesso:

FS 3.1. Atrai e gerencia créditos e investimentos públicos e privados

2. COMPONENTES FUNDAMENTAIS: PROPULSORES DE PROCESSOS

Os PROPULSORES de processos, por sua vez, exploram os principais processos que contribuem para um empreendimento relacionados à BRAM persiga e alcance seus propósitos. São eles:

CF4. Governança: Arranjos institucionais e processos internos de gestão participativa desempenham um papel crucial na formação e impulsionamento dos empreendimentos de bioeconomia da restauração. Isso envolve a integração em redes colaborativas, como a Aliança pela Restauração da Amazônia e a adoção dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS). Buscamos entender se, e como o empreendimento promove a diversidade de valores humanos em relação à natureza nos espaços de governança e se há envolvimento de comunidades locais na execução, avaliação e revisão das normas. Além disso, o componente investiga a transparência da divulgação de resultados socioambientais e financeiros e a conformidade com as obrigações legais.

O componente propulsor “governança” é capturado pelos seguintes fatores de sucesso:

FS 4.1. Participa de arranjos favoráveis à bioeconomia da restauração no bioma

FS 4.2. Os processos internos de gestão favorecem o engajamento das comunidades locais

CF5. Conhecimento: Investigamos como o empreendimento gera, organiza e compartilha as informações que produz. O que envolve a realização de experimentos locais, estabelecimento de parcerias com instituições de pesquisa e implementação de programas educacionais e de capacitação profissional. Este componente também analisa como o conhecimento ecológico de povos indígenas e comunidades tradicionais é integrado na busca por soluções para os problemas socioeconômicos e ambientais locais. Também examinamos como o empreendimento aborda a questão da propriedade intelectual das soluções desenvolvidas. É avaliado pelos seguintes fatores de sucesso:

FS 5.1. Gera, sistematiza e difunde conhecimentos produzidos *in loco*

FS 5.2. Aprende com Populações Indígenas, Quilombolas e Comunidades Tradicionais (PIQCT)

CF6. Social: A participação das comunidades locais e o protagonismo dos povos tradicionais pode impulsionar empreendimentos de bioeconomia da restauração envolvendo uma contínua melhoria na organização social local, o empoderamento de lideranças comunitárias e o incentivo à inovação social. Examinamos esse componente a partir dos seguintes fatores de sucesso:

FS 6.1. Promove a organização social local

FS 6.2. Promove o protagonismo de Populações Indígenas, Quilombolas e Comunidades Tradicionais (PIQCT).

FS 6.3. Inspira e promove inovações sociais

CF7. Econômico: Promover a atividade econômica é vital para impulsionar a bioeconomia da restauração. Isso pode ser alcançado por meio da oferta comercial de produtos da sociobiodiversidade e serviços ecossistêmicos. Investigamos neste componente a capacidade produtiva, a demanda e custos de produção estimados e a estratégia de comercialização de produtos da sociobiodiversidade e de serviços ecossistêmicos. Também aborda se o empreendimento tem um modelo de negócio estruturado, com fontes de receita e parceiros, mecanismos financeiros futuros e se considera riscos potenciais. É capturado pelos seguintes fatores de sucesso:

FS 7.1. Amplia a oferta comercial de produtos da sociobiodiversidade, serviços de restauração e/ou de serviços ecossistêmicos

FS 7.2. Possui um modelo de negócio estruturado com estratégia de sustentabilidade financeira

QUADRO. Componentes fundamentais (CF), fatores de sucesso (FS) e respectivas questões orientadoras para descrição e avaliação de empreendimentos na ótica da Bioeconomia da Restauração na Amazônia (BRAM).

RESULTADOS

CF1. CONSERVAÇÃO: Gera impactos positivos na conservação da biodiversidade Amazônica e serviços ecossistêmicos.

FS 1.1. Preserva habitats para a biodiversidade

FS 1.2. Recria habitats para a biodiversidade local

- Quais as ações promovidas pelo empreendimento que preservam ou restauram habitats para a biodiversidade?
- Qual a escala? Quantos hectares? Quais as principais espécies ou espécies-alvo?
- A biodiversidade tem sido avaliada e monitorada? Com que frequência? Quais são os mais significativos resultados obtidos?

FS 1.3. Restabelece funções e processos ecológicos similares ao ecossistema original

- Quais funções ou processos ecológicos foram restabelecidos?
- Qual o ecossistema de referência adotado e em que medida as funções ou processos ecológicos restaurados se aproximam desta referência? Quais são os mais significativos resultados obtidos?

FS 1.4. Gera serviços ecossistêmicos, por exemplo, captura dióxido de carbono (CO₂)

- Quais as ações promovidas pelo empreendimento que captura CO₂ da atmosfera?
- Qual a escala? Quantas toneladas de CO₂ e hectares de floresta foram restaurados ou em processo de restauração?
- A captura de carbono tem sido avaliada e monitorada? Com que frequência? Quais são os mais significativos resultados obtidos?

CF2. IMPACTO SOCIAL: Gera emprego e renda para a população local e melhora o bem-estar humano.

FS 2.1. Gera emprego e renda digna para a população local

- Quanto empregos, diretos e indiretos, são gerados pelo empreendimento?
- Qual a renda adicional gerada pelo empreendimento para a população local?
- O empreendimento promove a contratação de pessoas em vulnerabilidade social?
- Quais são as condições de contratação? Existe geração de emprego formal? Existem outros benefícios compartilhados com a população local, além do salário ou pagamento pela oferta de serviços?
- O empreendimento segue as orientações da OIT e tem políticas de erradicação de trabalho forçado ou análogo à escravidão?

FS 2.2. Melhora o bem-estar humano e respeita os valores das comunidades locais

- Como o empreendimento promove e monitora a melhoria do bem-estar da população local? Quais são as principais ações e os mais significativos resultados obtidos?
- Comunidades marginalizadas têm participado do empreendimento? Quais comunidades e quantas pessoas? Desde quando? Que tipo de envolvimento?
- Como e em que medida o empreendimento respeita valores locais e contribui para a manutenção dos meios de vida tradicionais?
- Em que medida o empreendimento contribui para a segurança alimentar e o sistema de saúde local? Em que medida o empreendimento colabora para um Território Sustentável e Saudável (TTS)?
- Como e em que medida o empreendimento favorece equidade social entre povos, raças e gêneros?

CF3. IMPACTO ECONÔMICO: Atrai e gerencia investimentos públicos e privados

FS 3.1. Atrai e gerencia investimentos públicos e privados

- O empreendimento acessa linhas de crédito? Quais? Qual o volume de recurso acessado em 2023?
- O empreendimento possui investimentos privados? Qual o volume investimento em 2023?
- Qual o volume de recursos recolhidos em impostos pelo empreendimento? Quais são os 3 impostos mais elevados? Existe algum incentivo fiscal?
- O empreendimento participa de algum programa de compras públicas ou repartição de benefícios?

PROPULSORES DE PROCESSOS

CF4. GOVERNANÇA: Promover arranjos institucionais e gestão de processos internos favoráveis à bioeconomia da restauração na Amazônia.

FS 4.1. Contribui para promover uma governança territorial favorável à bioeconomia da restauração

- Quais as estruturas (formais ou informais) de governança territorial que o empreendimento participa?
- Como e em que medida o empreendimento contribui para a diversidade de valores humanos sobre a natureza nos espaços de governança territorial em que o empreendimento participa?
- De que forma o empreendimento tem contribuído para alavancar a bioeconomia da restauração nos espaços de governança que participa?
- Quais as principais redes colaborativas que o empreendimento participa? Qual tem sido o papel do empreendimento para alavancar a bioeconomia da restauração na Amazônia nessas redes?
- Quais os principais arranjos produtivos do empreendimento para promover a bioeconomia da restauração na Amazônia?

FS 4.2. Assume processos internos de gestão que contribuem para os resultados

- O empreendimento realizou um diagnóstico socioambiental prévio à sua operação?
- O empreendimento tem procedimento para avaliação e monitoramento socioambiental? Se sim, com que frequência tem sido empregado? Quais os avanços mais notáveis em relação aos resultados esperados por uma bioeconomia da restauração na Amazônia (C1 e C2) e como os indicadores adotados indicam esses avanços?
- Os resultados das avaliações e monitoramento são divulgados? Em que formato e para quais públicos? Os resultados financeiros do empreendimento têm sido publicados? Em que formato e para quais públicos?
- As comunidades locais participam da criação e revisão das normas, regras e prioridades de implementação do empreendimento? Se sim, como se dá essa participação?
- As comunidades locais participam da execução e avaliação do empreendimento? Se sim, como se dá essa participação?
- O empreendimento cumpre todas as obrigações legais? Quais são as obrigações legais que têm sido mais desafiadoras para o empreendimento?
- O empreendimento possui, está em processo de, ou pretende certificar produtos agroflorestais ou serviços ecossistêmicos associados?

CF5. GESTÃO DE CONHECIMENTO: Gera, sistematiza e difunde conhecimentos, aprende com os povos indígenas e comunidades tradicionais.

FS 5.1. Gera, sistematiza e difunde conhecimentos produzidos in loco

- Fomenta estudos sistemáticos e com experimentação in loco? Para superar quais problemas e com quais parceiros?
- Promover ações educativas? Com que frequência em para qual público-alvo?
- Promover qualificação profissional? Com que frequência em para qual público-alvo?
- O conhecimento gerado pelo empreendimento tem sido comunicado? Por quais veículos de comunicação e para qual público-alvo?

FS 5.2. Aprende com Populações Indígenas, Quilombolas e Comunidades Tradicionais (PIQCT)

- Quais as estratégias adotadas pelo empreendimento para estimular a contribuição do conhecimento ecológico local no desenho de soluções para os problemas socioeconômicos e ambientais locais?
- Como o empreendimento lida com a propriedade intelectual das soluções desenvolvidas para os problemas locais?

CF6. SOCIAL: Promove a organização social da população local, promove o protagonismo de povos tradicionais e comunidades locais e inspira inovações sociais

FS 6.1. Melhora a organização social local

- Como o empreendimento promove e monitora a organização social?
- Quais os mecanismos utilizados para promover a participação das comunidades tradicionais e agricultores familiares no empreendimento? Quais são os mais significativos resultados obtidos?
- Qual é a mais relevante situação de vulnerabilidade social no território e como o empreendimento tem agido para mitigá-la?

FS 6.2. Promove o protagonismo de Populações Indígenas, Quilombolas e Comunidades Tradicionais (PIQCT).

- Quais os mecanismos adotados pelo empreendimento para promover inovações sociais lideradas e que beneficiam povos tradicionais e comunidades locais? (ex. coletores de semente, viveiros comunitários, cooperativas de restauração).

FS 6.3. Inspira e promove inovações sociais

- Existem exemplos de inovações sociais promovidas ou apoiadas pelo empreendimento? Quais são os mais significativos resultados obtidos?

C7. ECONÔMICO: Amplia a oferta de produtos da sociobiodiversidade e serviços ecossistêmicos, atrai investimentos e persegue uma estratégia de sustentabilidade financeira.

FS 7.1. Amplia a oferta comercial de produtos da sociobiodiversidade

- Quantos e quais os principais produtos da sociobiodiversidade comercializados pelo empreendimento?
- Qual é a capacidade produtiva, produção atual e demanda estimada desses produtos?
- Existe algum tipo de beneficiamento ou processamento in loco? Qual o nível de tecnologia empregado?
- Os custos de produção são conhecidos e integrados no preço da venda? Como é definido o valor de venda? Existe pagamento de preço diferenciado (relacionado aos benefícios socioambientais associados ao produto)?
- Existe algum processo formal de comercialização e/ou compromissos de garantia de compra?
- Qual o lucro estimado com a venda dos produtos (receitas - custos)?
- Como e em que medida o empreendimento promove assistência técnica local?

FS 7.1. Amplia a oferta comercial de serviços ecossistêmicos

- Quais os principais serviços ecossistêmicos comercializados pelo empreendimento?
- Como são mensurados os serviços ecossistêmicos gerados? Existe alguma verificação independentemente dos resultados?
- Como é feita a precificação e o pagamento pelos serviços gerados? O pagamento é realizado a partir de resultados comprovados ou está atrelado à venda de produtos (produtos agrícolas convencionais ou da sociobiodiversidade)?
- Como são definidos os mecanismos de distribuição dos benefícios gerados? Qual o grau de envolvimento da comunidade local na definição desses mecanismos?
- Existe algum processo formal de comercialização e compromissos de garantia de compra?
- Como e em que medida o empreendimento promove assistência técnica local?

FS 7.2. Possui um modelo de negócio estruturado com estratégia de sustentabilidade financeira.

- O empreendimento tem um mercado-alvo e segmento de clientes bem definido? Quem são os principais clientes?
- Qual a proposta de valor do empreendimento? Quais soluções ele entrega aos seus clientes? Quais são os serviços ou produtos oferecidos?
- Quais os recursos necessários para que o empreendimento consiga entregar sua proposta de valor? Sua estrutura de custos é conhecida e integrada ao modelo de negócio?
- Quais são as principais fontes de receita? Quanto cada fonte contribuiu com o total da receita?
- Quais são os principais parceiros e fornecedores do empreendimento?
- O empreendimento é financeiramente sustentável atualmente (as receitas ultrapassam os custos)? Se sim, quais os principais mecanismos financeiros ou mercados que garantem tal sustentabilidade?
- O empreendimento prevê a manutenção ou o atingimento da sustentabilidade financeira em médio ou longo prazo? Se sim, quando e por quanto tempo? Quais os principais mecanismos financeiros em desenvolvimento e mercados em prospecção?
- Quais os principais riscos identificados pelo empreendimento para atingir sua sustentabilidade financeira?

3. POTENCIALIDADES E LIMITAÇÕES DA ESTRUTURA ANALÍTICA DESENVOLVIDA PARA AVALIAR CASOS DE SUCESSO EM BRAM

A estrutura analítica para descrever e analisar casos na ótica da BRAM) define “sucesso” de forma holística, considerando não apenas resultados mensuráveis, mas os processos que o sustentam. É estruturado em 15 fatores de sucesso, agrupados em sete componentes fundamentais, que abordam resultados (conservação, impacto social e impacto econômico) e propulsores de processos (governança, conhecimento, social e econômico). Apresentamos as principais potencialidades e limitações dessa ferramenta:

4. Potencialidade

1. Alinhamento com Teorias da Mudança: A estrutura analítica reflete de maneira clara e eficiente as teorias da mudança adotadas pelos investidores e aceleradoras. Permite a inclusão de resultados e impactos almejados, oferecendo uma visão abrangente das iniciativas;
2. Apoio à Decisão de Investimento: A estrutura analítica foi amplamente reconhecida por facilitar o processo de tomada de decisão dos investidores, especialmente por sua categorização clara de tipos de empreendimentos. Sua estrutura bem definida ajuda a compreender os diferentes estágios de maturidade dos empreendimentos, permitindo a identificação de oportunidades que se alinham tanto a investimentos de impacto quanto a capital filantrópico;
3. Flexibilidade e Adaptação: A flexibilidade da estrutura analítica permite ajustes conforme o contexto específico dos empreendimentos, tanto em termos temporais quanto espaciais. Isso é considerado essencial para atuar em regiões diversas como a Amazônia, onde as condições socioambientais variam substancialmente.
4. Resultados e propulsores: a divisão da estrutura analítica em resultados e propulsores permite analisar de forma clara a profundidade de impacto a partir dos propulsores de sucesso, facilitando a construção de cadeias lógicas e das narrativas.

5. Limitações

1. Análise Superficial de Fatores Críticos: Alguns investidores criticaram a análise de governança, especialmente no que diz respeito à capacidade de diálogo com o mercado financeiro e à gestão interna dos negócios. Há também críticas quanto à ausência de uma análise mais aprofundada sobre a capacidade de geração de fluxo de caixa dos empreendimentos analisados.
2. Desconexão com a Realidade do Investidor: A dificuldade das narrativas construídas pela estrutura analítica em responder às expectativas de investidores em relação à viabilidade financeira e retorno de investimento de curto prazo foi apontada por eles como fragilidade. Questões como a prospecção de mercado, riscos sistêmicos e estabilidade institucional, particularmente críticas na Amazônia, não resultam da aplicação da estrutura analítica com profundidade esperada por investidores.
3. Engajamento e Autonomia das Comunidades: A necessidade de a estrutura analítica diferenciar melhor empreendimentos que engajam comunidades daqueles que, de fato, promover sua autonomia.

ANEXO III - OFICINAS “RISCOS, GARGALOS E SOLUÇÕES PRÉ-COMPETITIVAS” PARA EMPREENDIMENTOS QUE CONTRIBUEM COM A BIOECONOMIA DA RESTAURAÇÃO DA AMAZÔNIA (BRAm)

Com o objetivo de mapear soluções pré-competitivas para a Bioeconomia da Restauração da Amazônia, três oficinas virtuais foram realizadas em agosto de 2024. As oficinas contaram com a participação de membros da Aliança pela Restauração da Amazônia e representantes dos 13 empreendimentos analisados em profundidade, cujas narrativas são apresentadas no [Capítulo 7](#). O foco foi identificar oportunidades e desafios comuns que poderiam ser abordados de forma colaborativa, fortalecendo o setor como um todo.

No primeiro momento da oficina, cada empreendimento foi convidado a responder uma pergunta central: “Quais são os principais gargalos ou riscos para a manutenção e crescimento do seu empreendimento?”. As respostas foram coletadas e compiladas, revelando uma variedade de desafios que os empreendimentos enfrentam na prática.

Na etapa seguinte, as respostas sobre gargalos⁹ e riscos¹⁰ foram priorizadas pelos participantes por meio de um processo de votação. Cada representante pode selecionar até três prioridades. Esse processo de priorização permitiu identificar os desafios mais críticos, que exigiam uma abordagem coletiva.

No terceiro momento, os participantes foram convidados a propor soluções para os gargalos e riscos priorizados, organizadas com base nos componentes propulsores da estrutura analítica descrita no [Anexo II](#), que abrange governança, conhecimento, aspectos sociais e econômicos.

A última etapa buscou estimular os participantes a proporem soluções pré-competitivas a partir de uma abordagem mais ampla, organizada em três eixos centrais:

- (i) identificação de oportunidades emergentes no setor,
- (ii) aprimoramento de regulamentações e políticas de apoio, e
- (iii) criação de sinergias entre os empreendimentos.

As discussões destacaram a necessidade de estruturar formas de colaboração entre os empreendimentos e outros atores envolvidos na BRAm, com o objetivo de desenvolver e implementar propostas que superem desafios regionais e setoriais, além de aproveitar oportunidades emergentes. É importante ressaltar que as propostas elaboradas a partir das oficinas e apresentadas a seguir necessitam de maior detalhamento, tanto analítico (por exemplo, análise de Forças, Oportunidades, Fraquezas e Ameaças) quanto executivo (definindo como serão implementadas, quem será responsável, prazos e custos). A implementação dessas ações exige, naturalmente, uma construção colaborativa, com a participação ativa dos envolvidos.

9 Um gargalo é um obstáculo ou limitação existente que restringe o desempenho ou o crescimento de um processo, setor ou sistema. Ele está relacionado à capacidade inadequada ou insuficiente de um recurso ou componente que impede o progresso.

10 Um risco é uma possibilidade futura de que algo negativo aconteça, afetando o desenvolvimento do setor. Ele está relacionado à probabilidade de ocorrência de eventos que possam causar prejuízos.



Realização



ALIANÇA
PELA RESTAURAÇÃO NA
AMAZÔNIA

Consultoria



PROISE
PRO-Inovação
Sócio-Ecológica

Apoio Financeiro

The Nature
Conservancy 

ISBN: 978-65-985632-0-2

TED



9 786598 563202