

SUMÁRIO EXECUTIVO



**INCENTIVOS ECONÔMICOS PARA A CADEIA
DE VALOR DA CASTANHA-DA-AMAZÔNIA:
CONCEITOS E POSSIBILIDADES**



OBSERVATÓRIO
castanha-da-amazônia



CONSERVATION STRATEGY FUND

SUMÁRIO EXECUTIVO

Incentivos econômicos para a cadeia
de valor da castanha-da-amazônia:
conceitos e possibilidades

**Conteúdo: Pedro Gasparinetti,
Julia Queiroz, Camilo Yunes**
Redação e edição: Priscila Crispi
Brasília, 2023

POR QUE
EXTRATIVISTAS
DEVEM SER
REMUNERADOS PELA
CONSERVAÇÃO DO
MEIO AMBIENTE?

Serviços ecossistêmicos são os benefícios que a natureza fornece para a sociedade. Podem ser desde a disponibilidade natural da água do rio que bebemos, até a terra em que plantamos nossa comida, o controle climático ou as ações dos animais que fazem a polinização. De uma perspectiva humana, a sociedade se beneficia da manutenção dos ecossistemas, pois estes fornecem insumos para a produção e bem-estar de todos, globalmente.

A questão é que existe um potencial conflito entre setores econômicos que favorecem os serviços ecossistêmicos, chamados dependentes, e setores econômicos que impactam esses ecossistemas, ou impactantes. Quando a sociedade corre o risco de perder esses benefícios, que são para o bem comum, além de leis proibitivas é possível lançar mão de *mecanismos de gestão* para evitar essas perdas e tentar equalizar pressões econômicas. Um exemplo disto seria o que chamamos de *programas de incentivos econômicos*, que têm como objetivo investir em atividades que contribuam com a manutenção de ecossistemas que estão sob ameaça de degradação.

Pesquisas comprovam que o extrativismo é uma destas atividades que têm impacto positivo na conservação de florestas ou de outras áreas naturais. Ele evita o desmatamento ou a degradação que ocorreria caso a terra fosse usada para outros fins econômicos. Portanto, recompensar os traba-

lhadores por suas atividades extrativistas é uma forma de garantir o fornecimento dos benefícios naturais, isto é, dos serviços ecossistêmicos, que proporcionam qualidade de vida a todos, como o sequestro de carbono da atmosfera, importante para a estabilidade do clima mundial.



A substituição de atividades como o extrativismo por atividades de setores ambientalmente impactantes, como a agropecuária, gera consequências, ou externalidades negativas, em termos econômicos. *Externalidades* são os efeitos indiretos que um agente produz sobre o outro, e podem ser positivas ou negativas. O uso insustentável dos recursos naturais por setores econômicos diminui as externalidades positivas dos serviços ecossistêmicos.

Os instrumentos de gestão visam maximizar externalidades positivas, o que favorece a produção sustentável, e minimizar as externalidades negativas dos setores que causam impacto ambiental, como o desmatamento. Por isso, muitos incentivos econômicos contam com duas fontes pagadoras: do setor dependente, por interesse voluntário, e do setor impactante, por imposição legal.



Ouriço de castanha e castanhas com casca. Foto: Acervo OCA

Mas para que esses incentivos econômicos existam, é necessário primeiro medir o valor dos serviços ecossistêmicos, como o preço do carbono, da água ou da biodiversidade, e seu benefício para a sociedade ou determinado grupo, e, assim, definir níveis mínimos e máximos aceitáveis. Além disso, processos como a certificação e precificação desses serviços, por exemplo do carbono em termos de tonelada de CO₂, contribuem para a definição e credibilidade dos mercados de ativos ambientais, estabelecendo condições para o investimento e troca de direitos de propriedade.

O QUE É
UM PSA?



A Castanheira (Bertholletia excelsa).

Foto: André Dib / WWF-Brasil

O Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) é um dos mecanismos de incentivo à conservação de recursos naturais instituído pelo Código Florestal (Lei nº12.651/2012). Esta lei define um PSA como um instrumento econômico em que se retribui, monetariamente ou não, as atividades de



O PSA funciona como uma transação voluntária em que uma pessoa ou grupo que tenha a possibilidade de degradar um ecossistema seja remunerada para que não o faça. Projetos de PSA em que empresas “adotam” comunidades extra-

tivistas, por exemplo, se encaixam nessa dinâmica: uma empresa adquire o resultado dos serviços ambientais prestados por uma comunidade local, que a remunera na forma de pagamento direto, monetário ou não, por determinado período.

conservação e melhoria dos ecossistemas e que gerem serviços ambientais, como o sequestro, conservação, manutenção e aumento do estoque e diminuição do fluxo de carbono, a conservação e o melhoramento do solo, e a conservação das águas e dos serviços hídricos, dentre outros.

A diferença entre um incentivo econômico qualquer e um PSA é que, neste, deve existir necessariamente uma condição, ou *condicionante*, para que o pagamento seja efetuado; ou seja, é necessário gerar um resultado ambiental específico, como a renúncia ao direito de desmatar. Além disso, em mercados ambientais mais estabelecidos, como o de carbono, é fundamental que o pagamento considere os benefícios que não existiriam na ausência do projeto, conceito conhecido como *adicionalidade*, utilizado para a avaliação da eficácia desse tipo de iniciativa.

Exemplificando

Um programa de PSA para a cadeia de valor da castanha teria como objetivo geral evitar que extrativistas fossem levados a mudar de atividade produtiva, como passar a exercer a pecuária extensiva, alterando o padrão de uso do solo. Essa mudança poderia ocorrer influenciada pela renda menor da atividade castanheira em comparação

com a renda estimada de outras atividades menos sustentáveis.

Neste exemplo, o crédito de carbono para remunerar um extrativista de castanha poderia ser emitido tanto em função do desmatamento *legal* evitado como do desmatamento *ilegal* evitado por sua atividade. Isso porque extrativistas que contribuem com o monitoramento comunitário de uma área legalmente protegida evitam o desmatamento ilegal, e extrativistas que realizam suas atividades em áreas que tenham o direito legal de supressão de vegetação podem ser remunerados para que, voluntariamente, optem por não usar seu direito de desmatar.

A escolha da atividade econômica a ser realizada em um projeto de PSA envolve a comparação da rentabilidade das alternativas. A rentabilidade de uma atividade alternativa à atividade preferida pela comunidade é chamada de *custo de oportunidade*, ou seja, o custo daquilo que se abre mão para que se possa realizar outra atividade.

Os custos de um PSA dependem majoritariamente dos custos de oportunidade da terra e do trabalho na região. Assim, o valor médio do arrendamento da terra ou o valor de salário de um empregado na agricultura tradicional serão balizadores do valor do incentivo necessário para se mudar a decisão dos indivíduos em relação à atividade econômica que querem exercer naquele território.

OS CASTANHEIROS



A Castanheira (Bertholletia excelsa).

Foto: André Dib / WWF-Brasil

1 TOURNE, D. C. M., BALLESTER, M. V. R., JAMES, P. M. A., MARTORANO, L. G., GUEDES, M. C., & THOMAS, E. Strategies to optimize modeling habitat suitability of *Bertholletia excelsa* in the Pan-Amazonia. *Ecology and Evolution*, 9(22), 12623–12638, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1002/ece3.5726>

Elaborar uma proposta de PSA para a cadeia de valor da castanha requer, acima de tudo, contemplar as necessidades e interesses dos beneficiários do projeto: os castanheiros. No entanto, a extensa área de ocorrência da espécie (*Bertholletia excelsa*) e a diversidade de modos de vida extrativistas fazem desta tarefa um desafio.

A ocorrência de castanhais se dá ao longo das regiões de terra firme do bioma Amazônia¹, em uma área estimada de 2,3 milhões de km², o que representa 32% do bioma (Figura 1). No Brasil, a produção de castanha acontece em sete estados da Amazônia Legal, com o envolvimento de pelo menos 60 mil famílias extrativistas, dentre povos e comunidades tradicionais, indígenas, quilombolas e agricultores familiares.



Figura 1. Localização geográfica da presença de castanhais na Pan-Amazônia. Fonte: Tourne et al. (2019).

Essa diversa geografia e rica multiculturalidade fazem com que cada castanhal tenha sua peculiaridade e os envolvidos no processo de coleta possuam métodos e tecnologias próprias, desenvolvidas ao longo de anos. Essas diferenças tornam impossível enquadrar os castanheiros em um grupo homogêneo.

*Homem Kayapó exhibe artesanato
feito com castanhas-da-amazônia.
Foto: Simone Giovine / Coletivo Be-
ture / AFP*



OS FINANCIADORES

O dinheiro utilizado para planejar, financiar, remunerar, investir e monitorar projetos de incentivo econômico ambiental pode ser oriundo de diferentes fontes de recursos. O tipo de financiamento escolhido vai determinar não somente o montante de recursos disponíveis, mas também o tipo de projeto que será financiado, uma vez que cada fonte estabelece o perfil dos beneficiários e por quais veículos ou mecanismos financeiros aquele recurso será repassado. Os recursos podem ser utilizados de forma separada ou em arranjos financeiros nos quais diferentes fontes se complementam para o financiamento de determinado programa.

De forma geral, as fontes de financiamento que alimentam incentivos econômicos no Brasil podem ser divididas em:

- a. Nacional privada;
- b. Nacional pública;
- c. Internacional privada;
- d. Internacional pública.

Estes recursos podem ser destinados de maneira voluntária ou por obrigação legal. No primeiro caso, podem vir de empresas que queiram, por exemplo, melhorar sua imagem junto ao público consumidor ou que tenham uma relação direta com uma cadeia produtiva que faz o uso sustentável de ativos ambientais e que, por isso,



Castanheiros Kayapó carregam sacas de castanha, no Pará. Foto: Simone Giovine/Coletivo Beture/AFP.

interessa a ela investir na conservação desses ativos. O segundo caso, em sua maioria, refere-se a políticas de compensação ambiental.

Dentre as principais fontes de recursos disponíveis para a cadeia da castanha, destacam-se as doações de empresas privadas ou organizações da sociedade civil, as políticas públicas do governo brasileiro, a cooperação internacional bilateral ou multilateral e o Fundo Amazônia. Conheça um pouco mais sobre cada uma delas abaixo:

Fontes privadas

São doações de empresas ou pessoas físicas, além de organizações da sociedade civil. Os itens financiáveis e as linhas temáticas dos projetos aprovados dependem do apoiador, mas normalmente investidores privados têm preferência por doações de infraestrutura e por aportes em fundos de garantia ou fundos socioambientais públicos e privados.

Fontes públicas

São oriundas de políticas públicas ambientais e classificadas como fontes de recurso na medida em que entram no orçamento da União ou de entes federativos e são direcionadas a programas ambientais e de crédito ou diretamente para sistemas de PSA.

Essas políticas podem envolver financiamento direto a programas e projetos específicos ou podem ser políticas de crédito, como o [Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar](#) (Pronaf²). Outros exemplos de fontes públicas são os orçamentos advindos de políticas como o [ICMS Ecológico](#), a cobrança pelo uso ou exploração de um determinado recurso ambiental, royalties do petróleo, taxas sobre geração de energia e multas ambientais e a [Política de Garantia de Preços Mínimos para os produtos da sociobiodiversidade](#) (PGPMBio).

² <https://www.gov.br/pt-br/servicos/acessar-o-programa-nacional-de-fortalecimento-da-agricultura-familiar-pronaf>

Na esfera estadual, os Planos Plurianuais (PPA) de diversos estados amazônicos já abordam temas da bioeconomia e extrativismo. Destaca-se o [Plano de Recuperação Verde da Amazônia Legal](#) (PRV), lançado em 2021 pelo Consórcio Amazônia Legal, autarquia formada pelos nove estados amazônicos, que consiste em uma estratégia de transição para uma economia verde na região. O PRV prevê um investimento de R\$ 450 milhões para todos os estados amazônicos em Desenvolvimento Produtivo Sustentável, incluindo uma plataforma integrada de negócios baseados em bioeconomia e o fortalecimento de empreendimentos rurais com potencial de comercialização e suporte à segurança alimentar.

Cooperação internacional

Também conhecida como Ajuda Oficial ao Desenvolvimento (AOD), é toda ajuda financeira governamental de países desenvolvidos que promova e vise especificamente a melhoria e bem-estar de países em desenvolvimento. Esses recursos são entregues através de acordos bilaterais e fundos multilaterais, como o Global Environment Facility (GEF) e o Green Climate Fund (GCF), e tratam de altos volumes financeiros repassados em forma de doações ou empréstimos internacionais com taxas de juros baixas. Em geral, os recursos de cooperação internacional são destinados a progra-



Mulher Kayapó carrega utensílios e um ouriço de castanha sobre a cabeça durante coleta no Pará. Foto: Simone Giovine/Coletivo Beture/AFP

mas e projetos que são implementados em parceria com o Governo Federal ou com os estados e municípios. Isso ocorre porque os organismos de cooperação atuam em estreita colaboração com os governos locais para implementar projetos alinhados com as prioridades do país. No entanto, esses organismos também podem financiar projetos em parceria com organizações da sociedade civil, universidades, empresas e outras instituições brasileiras, desde que estas também estejam em linha com as políticas do governo brasileiro. Em todos os casos, é o organismo de cooperação quem estabelece acordos com as entidades parceiras e define as condições de financiamento e implementação do projeto.

Fundo Amazônia

Uma combinação de fundo público com cooperação internacional, o Fundo Amazônia é composto por doações vindas de outros países e é uma das principais fontes de recursos disponíveis no país hoje para incentivo econômico da cadeia de valor de produtos da sociobiodiversidade. Criado em 2008 (Decreto 6.527), é vinculado ao Ministério do Meio Ambiente (MMA) e gerido pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES).

São recursos não reembolsáveis para apoio a ações de prevenção, monitoramento e combate ao desmatamento, e promoção da conservação e do uso sustentável da Amazônia Legal. Instituições municipais, estaduais e federais e entidades privadas sem fins lucrativos são elegíveis para receber o recurso, que podem custear gastos com:

- Investimentos: construções, equipamentos, capacitações, etc;
- Custeio: viagens de campo, contratação de consultorias, materiais de campo, etc;
- PSA: pagamento a provedores de serviços ambientais;
- Aplicação indireta: redirecionamento de recursos a pequenos subprojetos de iniciativas agregadoras da proposta inicial.



↑ *Castanheiro amontoa ouriços de castanha-da-amazônia durante coleta. Foto: Adriano Gambarini / OPAN (à esquerda)*

← *Indígenas Apurinã limpam entorno de castanheira. Foto: Adriano Gambarini / OPAN (acima)*

CONDIÇÕES

PARA

RECEBER OS

RECURSOS

O compromisso que uma comunidade estabelece em alcançar um objetivo ambiental ao aderir a um PSA é chamado de *condicionante* e pode ser diretamente ou indiretamente relacionado à conservação do uso do solo. Quando diretamente relacionado, deve ser utilizada uma metodologia que comprove, através de indicadores, a manutenção do território sob o uso sustentável, como a quantidade de hectares conservados ou de carbono que deixa de ser lançado na atmosfera ao se manter um território protegido e monitorado. Por outro lado, quando o condicionante é indiretamente relacionado, pressupõe-se que determinada atividade econômica mantém, como consequência de sua realização, o uso do solo de forma sustentável.

No caso da cadeia de valor da castanha, os condicionantes diretos mais relevantes para elaboração de projetos de PSA são aqueles provenientes da manutenção dos estoques e fluxo de carbono pelos desmatamentos legal e ilegal evitados. Além disso, a própria atividade castanheira é um condicionante indireto, pois, ao gerar renda local, espera-se que resulte também na manutenção e integridade do uso do solo de forma sustentável.



Homem Apurinã mostra castanheira brotando de dentro de um ouriço. Foto: Adriano Gambarini/ OPAN

Como esse dinheiro pode ser usado

A cadeia da castanha-da-amazônia é composta por diversos atores como associações produtivas, cooperativas, redes, instituições de apoio técnico, organizações ambientais, agentes financeiros e compradores. Para estimar os investimentos necessários a cada um desses elos, é preciso compreender suas necessidades específicas. Os tipos de aplicação dos recursos investidos podem ser divididos em transferência direta e investimento produtivo, conforme mostra a Tabela 1, a seguir:

TIPOS DE APLICAÇÃO	SUBTIPOS	DEFINIÇÃO
Transferência direta	Bolsas	Pagamento direto às famílias como forma de complementação de renda; condicionado ou não à manutenção da prestação dos serviços ambientais.
	Investimento	Recurso para construção de infraestrutura e compra de equipamentos que durem mais de um período produtivo.
Investimento produtivo	Custeio	Recurso necessário para arcar com os custos de produção.
	Capital de giro	Recurso demandado por associações e cooperativas com o objetivo de pagar aos extrativistas, à vista, pela castanha in natura adquirida.
	Assistência técnica	Prestação de serviços diversos como assessorias em gestão e boas práticas produtivas.
	Assistência financeira	Prestação de serviços periódicos de orientação financeira aos tomadores de crédito sobre as decisões financeiras a serem tomadas.
	Garantias	Garantias exigidas pelas instituições financeiras no acesso ao crédito rural. Há ausência de garantias reais por parte dos agentes tomadores de crédito, sendo fundamental o apoio de instituições filantrópicas, startups ou outras, para acessar recursos como o Pronaf.

Tabela 1. Tipos de investimentos da cadeia de castanha-da-amazônia.

Fonte: adaptado de Conexsus (2021).

MODELOS DE
PROJETOS PARA
A CASTANHA-DA-
AMAZÔNIA



Extrativistas realizam secagem e armazenamento da castanha-da-amazônia, na RESEX Rio Cautário, em Rondônia. Foto: José Medeiros / Pacto das Águas

Por onde começar a escrever uma proposta de PSA? Para ajudar nessa elaboração, são apresentados aqui dois modelos, ou minutas, de projetos, resumidos e de caráter ilustrativo, com os itens primordiais que todo projeto para captação de recursos provenientes de incentivos financeiros ambientais deve conter.

O primeiro, voltado ao fortalecimento da cadeia de valor da castanha por meio do mercado de carbono, foi inspirado em um projeto hipotético para uma Terra Indígena de 1,2 milhões de hectares. O segundo, propõe a remuneração de castanheiros via fomento à infraestrutura e outros serviços para a associação, dentro de uma abordagem de garantia de preços mínimos aos produtores.

Projeto de PSA para cadeia da castanha para o mercado de carbono



Resumo: este projeto tem como objetivo fortalecer a cadeia de valor da castanha-da-amazônia, certificando e comercializando a função de captura e manutenção dos fluxos de carbono preservados nas florestas tropicais por meio da concessão de créditos. A fonte do recurso do pagamento pelo serviço ambiental será majoritariamente do setor privado ou de editais de compra de créditos por bancos públicos.



Objetivos: obter receitas ao comercializar os potenciais créditos de carbono a serem certificados nas áreas elegíveis. Essas receitas visam melhorar as condições de vida dos comunitários e fortalecer sua capacidade produtiva.



Resultados esperados: fortalecimento da capacidade financeira da associação; crescimento da renda média dos comunitários e melhoria das condições de vida dos produtores rurais; capacidade de realizar investimentos produtivos visando aumento da produção e da qualidade das castanhas e, conseqüentemente, a ampliação da oferta e acesso a diferentes mercados; conservação da floresta amazônica; desenvolvimento das associações que produzem castanha; empoderamento de lideranças locais com capacidade de gestão.



Cronograma: o projeto terá duração de 30 anos, sendo dividido em duas etapas: 1. elaboração de estudos e submissão de projeto para certificação (dois anos); 2. implementação, monitoramento e validações futuras (28 anos).



Condicionante: o carbono e seu respectivo crédito a ser gerado, proveniente de desmatamento ilegal evitado, sendo a atividade castanheira condicionante indireto ou acessório.



Orçamento: o orçamento necessário para execução do projeto, que abrange 315 famílias entre sócios associados e extrativistas, é de R\$ 5 milhões por ano, em média. Sendo assim, o investimento total projetado é de aproximadamente R\$ 150 milhões para os 30 anos. As receitas geradas pelo projeto somariam um montante de R\$ 290 milhões ao longo dos 30 anos projetados (Tabela 2).

INDICADOR	DESCRIÇÃO	CENÁRIO PROJETADO
Custo inicial	Desenvolvimento do projeto	R\$ 6 milhões
Custo operacional anual	Implementação do projeto, investimentos prioritários, monitoramento e outros custos necessários para manutenção	R\$ 5 milhões por ano
Receita anual média destinada aos beneficiários	Entradas de caixa após a primeira emissão e comercialização dos créditos a preço de mercado	R\$ 9,6 milhões por ano
Tempo médio de investimentos estruturantes	Tempo em que as receitas serão suficientes para realizar os investimentos prioritários	2 anos

Tabela 2. Gastos gerais do projeto de PSA para cadeia de valor da castanha-da-amazônia para o mercado de carbono.

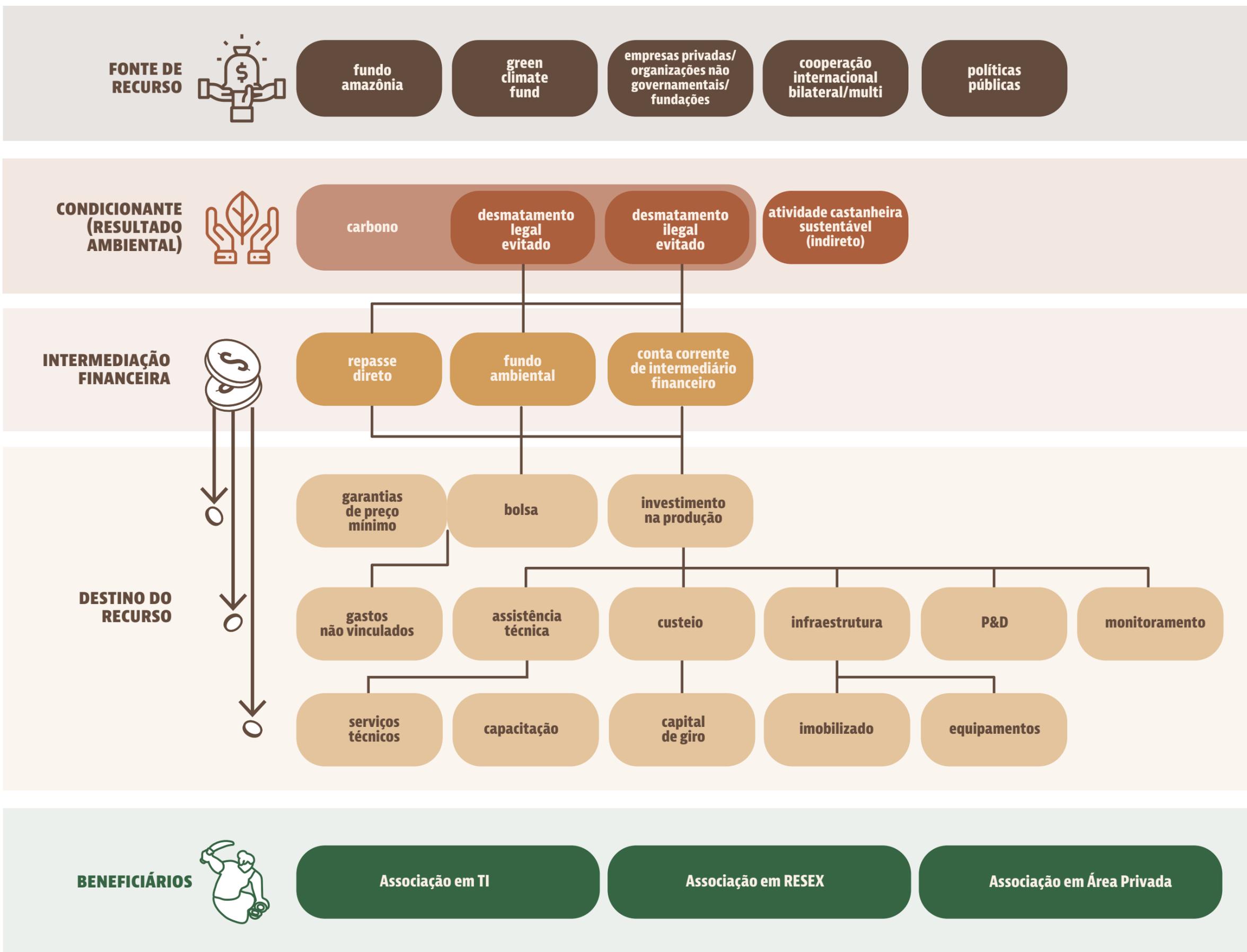
Potencial da castanha-da-amazônia para o mercado de carbono

Pesquisadores observaram castanhais e a influência das castanheiras em árvores da vegetação nativa próxima e quantificaram o potencial de absorção de carbono dessas árvores focais e das áreas adjacentes, convertendo o estoque de carbono em CO2 equivalente, para, assim, analisar o potencial da espécie no mercado de créditos de carbono.

Como resultado, a pesquisa concluiu que os castanhais possuem um potencial

significativo para geração de créditos de carbono, já que as castanheiras influenciam no crescimento da vegetação adjacente, fixando carbono da atmosfera no solo. Dessa forma, a venda de créditos de carbono relacionados à produção de castanha-da-amazônia se apresenta como uma alternativa viável de apoiar os esforços de conservação e restauração de ecossistemas na Amazônia.

Diagrama de possibilidades de um PSA.



Fonte: elaboração própria.

Projeto de PSA para a cadeia de valor da castanha baseada em uma abordagem de garantia de preços mínimos



Resumo: este projeto busca fortalecer a cadeia de valor da castanha-da-amazônia, provendo um Pagamento pelo Serviço Ambiental prestado pela atividade castanheira. Com um financiamento concedido majoritariamente pelo Fundo Amazônia, busca-se prover recursos para dois tipos de apoios específicos: (i) pagamento de subvenção econômica para os extrativistas que remunerem os atores pelo serviços ambiental prestado, ou seja, pague um diferencial de preço acima do valor de mercado do produto e (ii) financiamento para infraestrutura e serviços para a associação (construção de laboratórios de testagem, um centro de capacitação, oferta de assistência técnica, melhoria da gestão da produção, ampliação da oferta de insumos e implantação de tecnologias de processamento de castanhas). Destaca-se o caráter inovador do projeto, que utiliza a abordagem da política de preços mínimos (PGPMBio) para realizar um Pagamento pelo Serviço Ambiental prestado pela atividade extrativista de castanha-da-amazônia. Através de um arranjo inovador de financiamento que utiliza uma cesta de recursos com diversas possibilidades de repasse, é possível garantir o investimento em infraestrutura prioritária e uma remuneração extra aos extrativistas que conservem a floresta de modo transparente e eficaz.



Objetivos: garantir um pagamento justo aos extrativistas que leve em consideração os serviços ambientais prestados no exercício da atividade castanheira, que resulta na conservação da floresta; capacitar os produtores rurais na produção e processamento de castanhas de alta qualidade; aumentar a oferta de insumos para a produção de castanhas; implementar tecnologias de processamento de castanhas que garantam a qualidade do produto e atendam às normas de segurança alimentar.



Resultados esperados: aumento da produção de castanhas de qualidade; melhoria das condições de vida dos produtores rurais; ampliação da oferta de castanhas de qualidade no mercado; conservação da floresta amazônica.



Cronograma: o projeto terá duração de cinco anos, sendo dividido em três etapas:

Etapa 1: capacitação de mão de obra, distribuição de insumos e implantação da unidade piloto de processamento de castanhas;

Etapa 2: capacitação em gestão da produção e comercialização de castanhas, ampliação da produção e processamento de castanhas;

Etapa 3: promoção da comercialização de castanhas de qualidade em mercados nacionais e internacionais, monitoramento e avaliação dos resultados alcançados.



Condicionante: desmatamento legal e ilegal evitados, sendo a atividade castanheira condicionante indireto ou acessório.

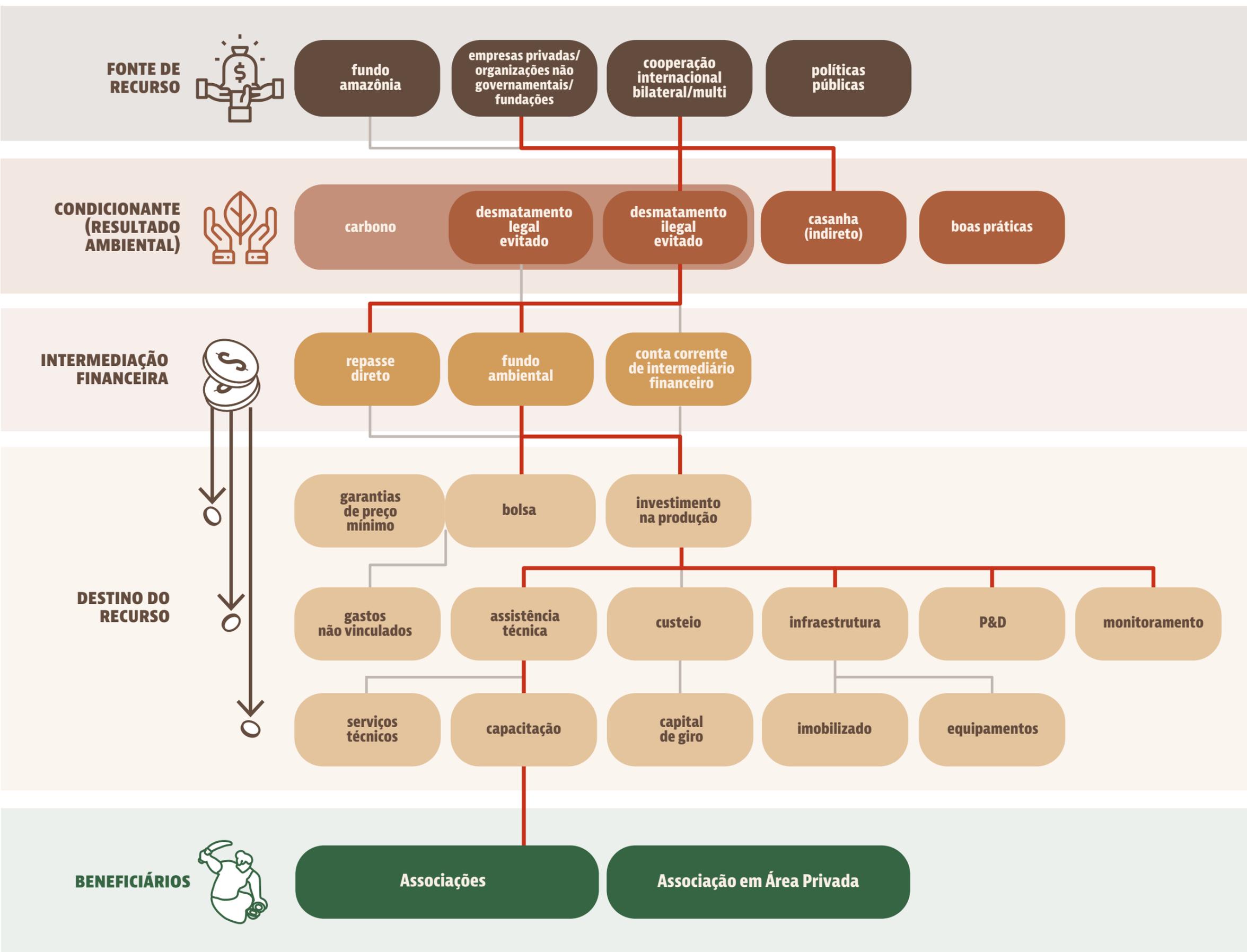


Orçamento: o investimento estimado para a execução do projeto por cinco anos é de aproximadamente R\$ 15 milhões por associação. Já os recursos destinados às bolsas de apoio para os extrativistas dependem do número de trabalhadores na região, com as estimativas podendo variar de R\$ 3,7 milhões (em Roraima) a R\$ 63 milhões (no Amazonas), durante os cinco anos de projeto.

Os gastos com investimentos englobam obras e instalações, maquinários, custeio, mão de obra, entre outros. Para calcular a periodicidade dos gastos, esses itens foram separados em despesas de capital e despesas operacionais, e foram estabelecidos custos de depreciação.

Para cada item, foi estabelecido um custo e periodicidade de aplicação. Alguns custos são calculados por organização, enquanto outros, por região (estado). Por fim, foram adicionados os custos de implementação, gestão e monitoramento do projeto.

Trilha de PSA – Mercado de Carbono.



Fonte: elaboração própria.

RECOMENDAÇÕES



Castanheiros Apurinã quebram castanhas-da-amazônia na Terra Indígena Caititu, AM. Foto: Adriano Gambarini/OPAN

- Aprofundamento dos casos apresentados, com estudos de viabilidade econômica e planos de implementação concretos, aplicáveis às associações produtoras e beneficiadoras de castanha-da-amazônia.
- Estudo aprofundado sobre possibilidade de fontes de financiamento para casos específicos, com identificação de critérios de financiamento, preço médio de venda, volume disponível e acessibilidade de recursos.
- Capacitação dos extrativistas da castanha sobre economia ambiental e incentivos econômicos à conservação com foco em programas de PSA.

- Capacitação de organizações sociais escolhidas como piloto no desenvolvimento dos projetos.
- Desenvolvimento de parcerias para a execução dos projetos que se demonstrarem viáveis, em especial com organizações que sejam referência no setor, como o Observatório Castanha-da-Amazônia (OCA).
- Análise de programas públicos que possam ser complementares aos casos apresentados.
- Contínuo diálogo com instâncias de interesse, como o Governo Federal, Conab e Fundo Amazônia.
- Contratação de consultoria especializada no desenvolvimento de projetos de PSA.

Esta publicação foi baseada em um relatório técnico mais extenso, que explica de forma detalhada os cálculos e propostas apresentados aqui. Para ler o relatório completo, acesse o site da [Conservação Estratégica](#).

