

Fórum de Inovação em Investimentos na Bioeconomia Amazônica





RELATÓRIO-SÍNTESE

Fórum de Inovação em Investimentos na Bioeconomia Amazônica



Julho de 2021

Artistas:
Chermie Ferreira
Kambô
Rakel Caminha

O EVENTO



Resultado da parceria entre a iniciativa Uma Concertação pela Amazônia e o Consórcio Interestadual de Desenvolvimento Sustentável Amazônia Legal, o [Fórum de Inovação em Investimentos na Bioeconomia Amazônica \(F2iBAM\)](#), realizou-se de modo virtual entre 14 e 25 de junho de 2021, em português, inglês, espanhol e libras, com retransmissão pelo canal [YouTube da Página22](#). O objetivo do encontro foi reunir novas vozes, sinergias, experiências e caminhos para políticas públicas e aporte de capital condizentes à realidade e importância da região no contexto de demandas nacionais e globais, como a mudança climática, a conservação da biodiversidade e a transição para uma economia verde e socialmente inclusiva.

O evento tratou de temas como gargalos para o desenvolvimento da bioeconomia, investimentos, inovação, formação

e conhecimento, oportunidades de mercado, cadeias produtivas e experiências internacionais.

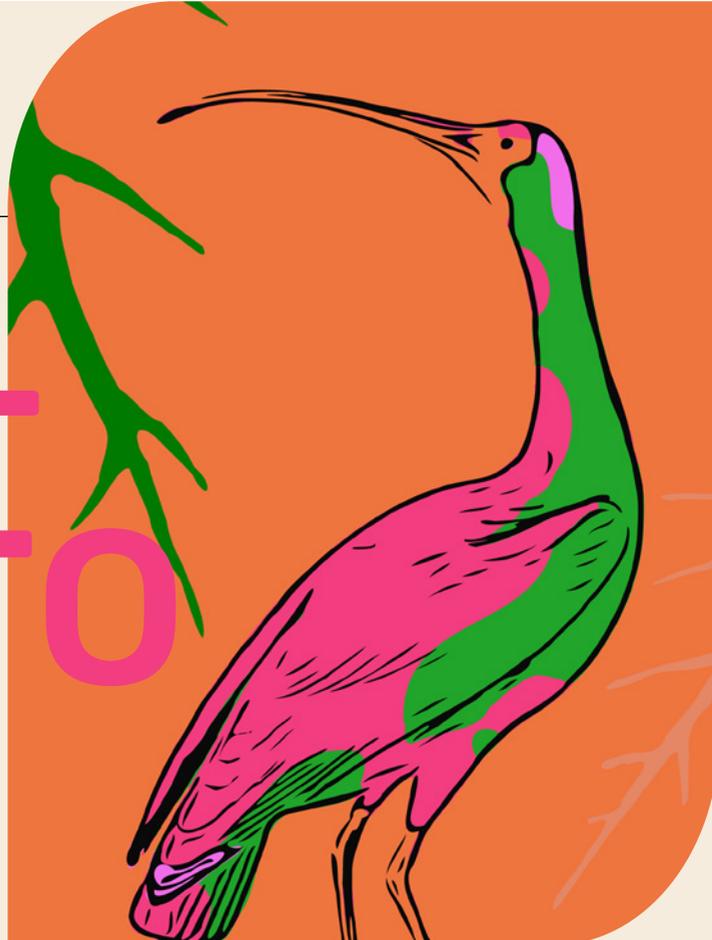
A partir desta primeira edição, organizada pelo Governo do Estado do Amazonas, o F2iBAM tornou-se um evento anual do Plano de Recuperação Verde (PRV), que foi anunciado pelo Consórcio Interestadual da Amazônia Legal no painel de encerramento, em 25 de junho.

.....

A seguir, as principais mensagens debatidas no encontro, organizadas nos tópicos “Contexto”, “Entraves e desafios”, “Investimentos”, “Inclusão Social”, “Oportunidades” e “Desdobramentos”.

.....

CON- TEXTO



Bioeconomia: do que estamos falando?

O primeiro grande desafio é buscar a integração entre diferentes escalas de bioeconomia, o que exige uma conceituação prévia: o que é bioeconomia, considerando que toda atividade econômica resulta de bases naturais? Tatiana Schor, secretária executiva de Ciência, Tecnologia e Inovação do Estado do Amazonas, visualiza ao menos três categorias de bioeconomia. A primeira é a chamada tradicional, vinculada às comunidades ribeirinhas, aos povos indígenas e quilombolas. A segunda é a florestal, desenvolvida no século XIX e início do XX, que se baseia em produtos da biodiversidade, mas ainda sofre com mercados desestruturados e a falta de informação de preço e safra.

Trata-se de uma modalidade que funciona no conceito de “redes de conhecimento produtivo”, mas exige soluções para avançar processos mais modernos e inclusivos. A terceira categoria é a bioeconomia de commodities, alicerçada no agronegócio e na alta tecnologia em diferentes mercados, como alimentos, bioinsumos, biofármacos ([leia mais sobre](#)

[as diferentes categorias da bioeconomia amazônica aqui](#)).

As diferentes categorias de bioeconomia condizem com a diversidade da própria Amazônia, que possui porções rural, urbana e florestal e é habitada pelos mais diversos grupos populacionais ([leia mais em Quem é a Amazônia?](#)).

Por que falar sobre bioeconomia?

País mega-bio-sócio-diverso, o Brasil é uma das nações com maior potencial de aproveitar oportunidades geradas pela bioeconomia, seja no desenvolvimento econômico, seja no social.

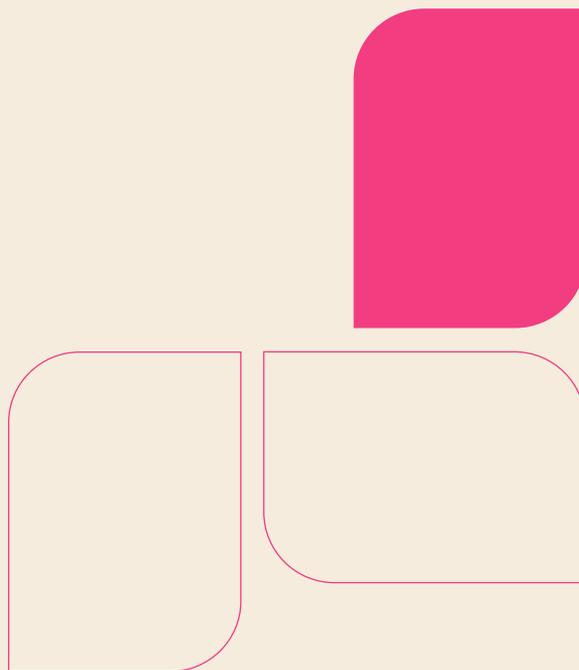
Mas esse imenso potencial – um verdadeiro trunfo mundial – é jogado fora quando o País age na direção contrária, ao registrar taxas crescentes de desmatamento, ao queimar suas florestas e ao desperdiçar riquezas naturais e ecossistêmicas que poucos países no mundo detêm.

Diante disso, é mais do que nunca necessário um arranjo político e de forças capaz de articular os diversos atores e coordenar atividades econômicas no sentido de promover um desenvolvimento sustentável alicerçado na diversidade e no patrimônio natural e social.

Essa concertação é especialmente importante neste momento em que o

Brasil sofre uma combinação trágica: a atuação equivocada no âmbito federal, o consequente descontrole do desmatamento e a aproximação do *tipping point* – o ponto de não retorno a partir do qual a Floresta Amazônia irreversivelmente dará lugar a uma vegetação de savana, o que pode acontecer caso as áreas desmatadas superem 20% da floresta.

Enquanto essa concertação não ocorrer, o Brasil continuará à margem de suas potencialidades. Para se ter uma ideia do descompasso, recente estudo realizado pelo pesquisador da New York University Salo Coslovsky ([disponível aqui](#)) estima o mercado mundial de florestas em US\$ 176 bilhões, mas do qual o Brasil participa com



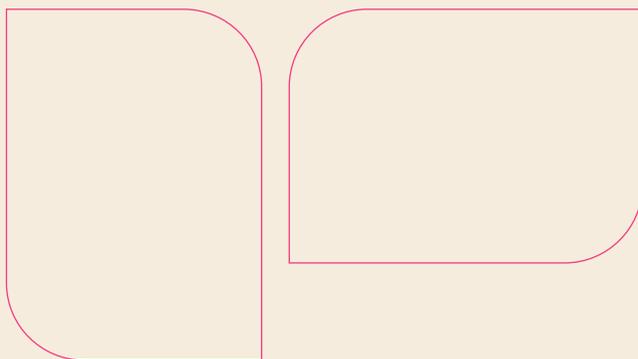
menos de 0,2%, mesmo sendo o país mais biodiverso do planeta.

O desperdício de oportunidades reflete-se em vulnerabilidades sociais. Como salienta Marysol Goes, catalisadora do *hub* de economia verde e bioeconomia da Amazônia da Fundação Amazonas Sustentável (FAS) – projeto lançado em 2020 para acelerar a transição para uma economia regenerativa da Amazônia –, “dos quatro estados brasileiros com maior mortalidade por Covid-19, três estão na região, enquanto dez municípios apresentam índices avassaladores de desenvolvimento humano. Ao mesmo tempo, há um ecossistema vibrante emergindo”.

Apesar de promissora, a bioeconomia amazônica responde hoje por apenas 8% do PIB da região, reflexo da falta de valorização econômica da floresta que leva a altos níveis de desmatamento e pobreza”, afirma Goes. Isso contribui para explicar o processo de êxodo e drenagem de jovens cérebros da região amazônica – [estudo recente](#) aponta o grau de desalento entre os jovens amazônidas de 18 a 24 anos: a sua participação no mercado de trabalho é 13 pontos percentuais menor em comparação à participação dos jovens do restante do País.

O Plano de Recuperação Verde (PRV), fruto do trabalho apresentado pelo Consórcio Interestadual da Amazônia Legal, propõe um mapa do caminho para o desenvolvimento na região, por meio de uma estratégia de transição para uma economia verde, inspirado nas melhores práticas internacionais e com observância às especificidades regionais.

O plano, ainda mais necessário no contexto de pandemia e retomada pós-pandemia, pretende combater o desmatamento ilegal e reduzir a emissão de carbono, utilizando-se do potencial da floresta viva para gerar emprego e renda, com incorporação de novas tecnologias para a produção de soluções mais sustentáveis.



EN- TRAVES E DESA- FIOS



Falta um grande projeto

Uma das principais dificuldades para o florescimento da bioeconomia amazônica é a falta de um projeto claro que possa ser aplicado em grande escala, a exemplo do que ocorre na indústria da soja e a da pecuária, que têm um modelo mais definido de atuação (sem entrar no mérito dos seus impactos positivos e negativos). Na visão de Luís Fernando Laranja, diretor da Kaeté Investimentos, é necessário tirar o foco de modelos de pequena escala e muito pontuais e desenvolver modelos alternativos mais sólidos, robustos e com escala, na qual o empreendedorismo e a conservação da biodiversidade ocorram concomitantemente.

Na avaliação de Tatiana Botelho, representante da Climate and Land Use Alliance (CLUA), falta no Brasil uma política

nacional sobre bioeconomia – que se abre em um diapasão, do etanol às comunidades tradicionais, como observa Daniel Viegas, procurador do Estado do Amazonas. Mas não há nem mesmo informação suficiente sobre o volume dos diversos mercados. Para Viegas, é preciso discutir qual a política de Estado que se quer seguir.

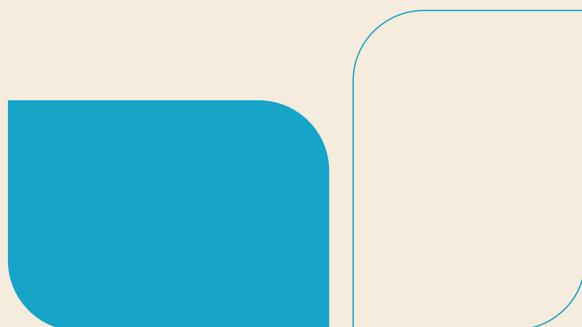
Já Bruno Nunes, tecnologista do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), diz que a bioeconomia é uma das prioridades do governo. Segundo ele, existem programas em andamento, com recursos já garantidos. “Temos várias ações visando a criação de sistemas integrados e produtivos”, diz.

Um dos programas citados por Nunes é o de Cadeias Produtivas da Bioeconomia, que investirá R\$ 5,6 milhões em projetos-piloto. São ações que envolvem o açaí, o cupuaçu, o pirarucu e o licuri. “Existe toda uma estratégia para a bioeconomia no ministério”, diz Reis, que também apresenta as diretrizes do Projeto Oportunidades e Desafios da Bioeconomia.

Formação e conhecimento

O ganho de escala, necessário à bioeconomia, precisa começar já na formação de profissionais em escolas, segundo entendimento de Claudio Pádua, professor da escola de pós-graduação do Instituto de Pesquisas Ecológicas (IPÊ). A instituição de educação, que oferece um mestrado profissional e um MBA, formou mais de 200 pessoas até hoje, e sabe como o processo exige maturação. “Demoramos cerca de 15 anos para formar professores para o MBA”, diz. Para ele, é tamanha a necessidade de cursos voltados à temática da bioeconomia, que todas as escolas deveriam o quanto antes se juntar e formar uma nova escola para o desenvolvimento da Amazônia com base no conhecimento. A urgência climática impõe ainda mais velocidade à essa demanda.

Cassia Moraes, representante da rede global Youth Climate Leaders, salienta as transformações no mundo do trabalho. “Entender sobre clima é uma competência de qualquer profissional hoje e no futuro”, diz. A rede tem como meta atingir 1 milhão de membros até 2030. Em outubro, no Brasil, o movimento realizou o desafio em bioeconomia Climathon, voltado à capacitação e incentivo a novas ideias entre pessoas com idade entre 18 e 35 anos. Para ela, o movimento intergeracional pode acelerar a transição para uma economia mais justa e sustentável. “No contexto dos impactos da Covid-19, a recuperação econômica surge como oportunidade de incluir jovens da Amazônia na bioeconomia do clima”.





Atuante na área de formação de talentos, o professor Foster Brown, da Universidade Federal do Acre, defende que as formações no século XXI precisam estar voltadas para a bioeconomia, especialmente na Amazônia. Além disso, algumas capacitações, como o ensino de línguas, seja o português, seja o inglês, seja o espanhol, precisam ser trabalhadas desde a educação básica para que se reduzam os gargalos que impedem a integração de saberes.

As redes de pesquisa e desenvolvimento são apontadas como caminho para a integração de saberes não somente dentro do Brasil, mas também entre países pan-amazônicos, onde as atividades ligadas à bioeconomia padecem de um problema comum: a falta de escala. O trabalho em rede, com ciência aplicada, ajudaria a enfrentar o grande desafio que é transformar insumos da floresta em produtos industriais – uma

atividade que pode levar mais de uma década, e ganharia em tempo e eficiência por meio do trabalho conjunto e das trocas de conhecimento.

Além do investimento em pesquisa, que em grande parte cabe ao poder público, o Estado deve prover a infraestrutura necessária para que os negócios se desenvolvam em maior escala. Diversas localidades na região pan amazônica ainda padecem da falta de energia elétrica, de água de boa qualidade, de redes de telecomunicações e de modais adequados para escoar a produção.

Diante desses desafios, a ex-ministra do Ambiente do Peru, Lucía Ruiz, defende arranjos de parceria entre poder público, setor privado e universidades para fomentar a bioeconomia, além de um plano de recuperação econômica, pós-pandemia, que se dê em bases sustentáveis em nível regional.

Arranjos

Nem tanto a falta de dinheiro, mas sim a de arranjos em torno de um projeto em comum para a região amazônica é apontada como um importante gargalo para a bioeconomia. Segundo Adriana Moreira, especialista sênior em biodiversidade do Global Environment Facility (GEF), não faltam recursos para financiar iniciativas sustentáveis na Amazônia - há fundos multilaterais, capital filantrópico e privado que podem compor o chamado *blended finance*, ou financiamento misto. Mas, segundo o pesquisador Salo Coslovsky, é preciso, antes de mais nada, pensar em formas de organizar os setores envolvidos com a economia da floresta.

O pesquisador entende que os chamados arranjos pré-competitivos, que fortalecem os setores como um todo, são uma boa saída nesse sentido. O próprio Brasil tem experiências interessantes em que competidores se unem e juntam forças - caso da produção de frutas em Petrolina (PE) e do café na região Sudeste.

Burocracia e aspectos regulatórios

Outro entrave é a falta de uma ordenação das atividades da bioeconomia. Estudo preparado pelo advogado Guilherme Eidt, sobre os gargalos regulatórios da produção agroextrativista, identifica vários entraves e deficiências, como problemas

na gestão das políticas públicas em áreas de Unidades de Conservação, gestão do acesso ao patrimônio genético e repartição de benefícios. De acordo com o advogado, os marcos regulatórios precisam se voltar para "reforçar as demandas históricas dos povos e comunidades favorecendo o uso sustentável da biodiversidade e a valoração dos serviços ecossistêmicos ligados à manutenção da floresta em pé".

Um caso prosaico exemplifica as dificuldades. Desde 2020, uma nova resolução voltada para a área de meliponicultura obriga os criadores de abelhas sem ferrão - fundamentais na polinização tanto na floresta quanto na lavoura - a informar onde obtiveram suas colônias matrizes. Mas, como essa resolução é recente, existem muitos trabalhadores no negócio que não têm como cumpri-las, conforme explica Gislene Zilse, pesquisadora do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Inpa). Isso porque, na maioria dos estados, o documento exigido é a nota fiscal de criadouros já registrados. "Mas, veja, os criadouros de abelhas começaram a ser registrados de 2018 para cá no sistema nacional. É uma incongruência. Você pede um documento que o próprio criador não pode obter", afirma Zilse.

A solução, diz a especialista, seria aceitar uma espécie de autodeclaração de quem começou antes a trabalhar com as abelhas. "O tempo pregresso tem de ser anistiado. Reconhecer quem está na ponta, realmente trabalhando lá no campo e partir disso ordenar a atividade para controlar os próximos acessos à natureza é o mais importante", defende.

INVESTIMENTOS



Na transição para a economia de baixo carbono, a Organização das Nações Unidas estima um investimento anual da ordem de US\$ 1,6 trilhão a US\$ 3,8 trilhões até 2050, o que deverá gerar grandes oportunidades de negócios ao setor privado. Mas não basta haver recursos para investir no desenvolvimento da bioeconomia: é preciso haver modalidades adequadas de financiamento, direcionadas às mais diferentes atividades – desde o capital semente para startups até o capital paciente para projetos de longo prazo, como os de restauração florestal.

Marcos Da-Ré, diretor de Economia Verde da Fundação Certi, analisa que o atual processo de transformação digital tem permitido o desenvolvimento de plataformas que resolvem problemas de logística e fluxo entre a floresta e as indústrias, mas há lacunas no financiamento: “Precisamos de mecanismos adequados para cada momento da jornada de inovação, com capital flexível e tolerante”. Um [website](#) foi lançado pela Fundação Certi com opções de investimento para as diversas etapas dos negócios, em especial os nascentes.

Segundo Da-Ré, no modelo de um funil, para chegar a 40 startups na fase mais avançada e segura ao venture capital, é necessário mobilizar ao menos 40 mil talentos na ponta inicial. “A solução para acelerar e ganhar escala se resume a dois fatores: coragem para errar e tolerância ao erro”, aponta o diretor. Ele defende a integração dos novos mecanismos que se mobilizam nesse desafio no País, de modo a dar eficiência e velocidade ao processo, “trazendo também para o âmbito de políticas públicas de incentivo”.

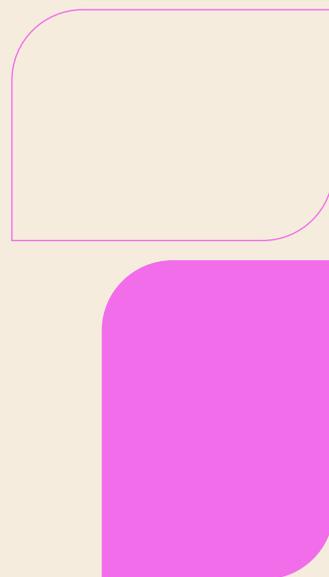
“Cada etapa do caminho entre a floresta e a indústria requer estímulos diferentes”, diz Leonardo Letelier, fundador da Sitawi Finanças do Bem, gestora de fundos que apoiou até agora 120 organizações, com R\$ 37 milhões. Do total, R\$ 6 milhões destinaram-se a *startups* como investimento de impacto socioambiental positivo, por meio de uma [plataforma de crédito coletivo](#) aberta a aportes de pessoas físicas, no valor mínimo de R\$ 1 mil, com retorno acima da poupança.

“Todas as modalidades de recursos são importantes para o desenvolvimento da Amazônia”, defende Letelier. Para ele, a solução não deve vir de apenas um negócio, mas de um movimento coletivo, com ênfase no impacto positivo e no capital não retornável. “É necessária uma mudança nas expectativas dos investidores, porque a realidade paulistana da Faria Lima é diferente do mundo amazônico”, adverte.

No estudo [A Onda Verde](#), a Climate Ventures mapeou oportunidades para negócios e investimentos de impacto em

sete setores-chave da economia, entre os quais florestas e uso do solo, agropecuária e financeiro. Neste último, as dificuldades identificadas referem-se notadamente à ausência de métodos para avaliar os impactos socioambientais das iniciativas – seja pelo empecilho em lidar com resultados qualitativos, seja pela crença de investidores e gestores de que esse tipo de projeto é incompatível com a geração de retornos financeiros para as companhias. A mensuração do impacto, portanto, é um caminho recomendado.

Além disso, o desafio é produzir impactos positivos e não somente mitigar os negativos, na visão de Daniel Contrucci, diretor-executivo da Climate Ventures. Para ele, destravar a bioeconomia requer uma estratégia nacional integrada, com essa visão integrada e aumento do fluxo de capital para vários setores. O descompasso ainda é grande: como mostra a economista Ana Carolina Szklo, diretora de sustentabilidade do Instituto humanize, há US\$ 700 bilhões em títulos verdes no mundo, mas com participação ínfima da América Latina.



Para que a bioeconomia ganhe mais relevância no PIB brasileiro, é preciso que os investimentos acessem mais canais de recursos, tais como linked loans (empréstimos atrelados a critérios de sustentabilidade), mercado de carbono e Pagamento por Serviços Ambientais (PSA).

No campo do crédito, o Plano Amazônia reúne há um ano os maiores bancos privados brasileiros – Bradesco, Itaú e Santander – com dez medidas para apoiar o desenvolvimento sustentável na Amazônia, tendo como temas prioritários a regularização fundiária, a bioeconomia, as culturas sustentáveis e a pecuária sem desmatamento. Carolina Learth, responsável pelo desenvolvimento de Negócios Sustentáveis do Banco Santander, vê no sistema financeiro um papel indutor na transição para a economia de baixo carbono. Para Fabiana Costa, gerente de sustentabilidade do Bradesco, a Amazônia apresenta alta complexidade e a estratégia agora é estar presente e entender a região para preparar um plano de ações”. O desafio de destravar a bioeconomia, afirma ela, está na pauta.

Atuar na ponta, entretanto, encontra uma série de obstáculos. Operando praticamente em todos os municípios da região amazônica, o Banco da Amazônia (Basa), com 79 anos de existência, possui linhas de créditos voltadas para a economia da floresta. Mas fazer chegar o crédito nos rincões da Amazônia é um desafio devido a problemas como informalidade, questões fundiárias e falta de capacitação, segundo Esmar do Prado, superintendente regional do Basa nos estados do Amazonas e de Roraima.

Enquanto isso, o BNDES, com 69 anos de existência e a qual cabe um papel decisivo no desenvolvimento na região, tem um de seus principais programas paralisado – a gestão do Fundo Amazônia, após discordâncias do Ministério do Meio Ambiente com os doadores. Com 13 anos de atuação e uma carteira de mais de R\$ 3 bilhões, o [Fundo Amazônia](#) contribuiu para bancar importantes iniciativas que geram renda com a floresta viva.

Para exemplificar, um projeto realizado pelo Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (Ipam) no leste do Pará entre os anos de 2012 e 2017, amparado pelo Fundo Amazônia, demonstra que, com os recursos bem alocados, é possível tanto melhorar a renda das famílias quanto conter o desmatamento. A iniciativa permitiu a regularização no Cadastro Ambiental Rural (CAR) para 2.700 famílias e, dentro desse universo, 630 famílias receberam assistência técnica e 300 tiveram acesso a recursos de PSA.

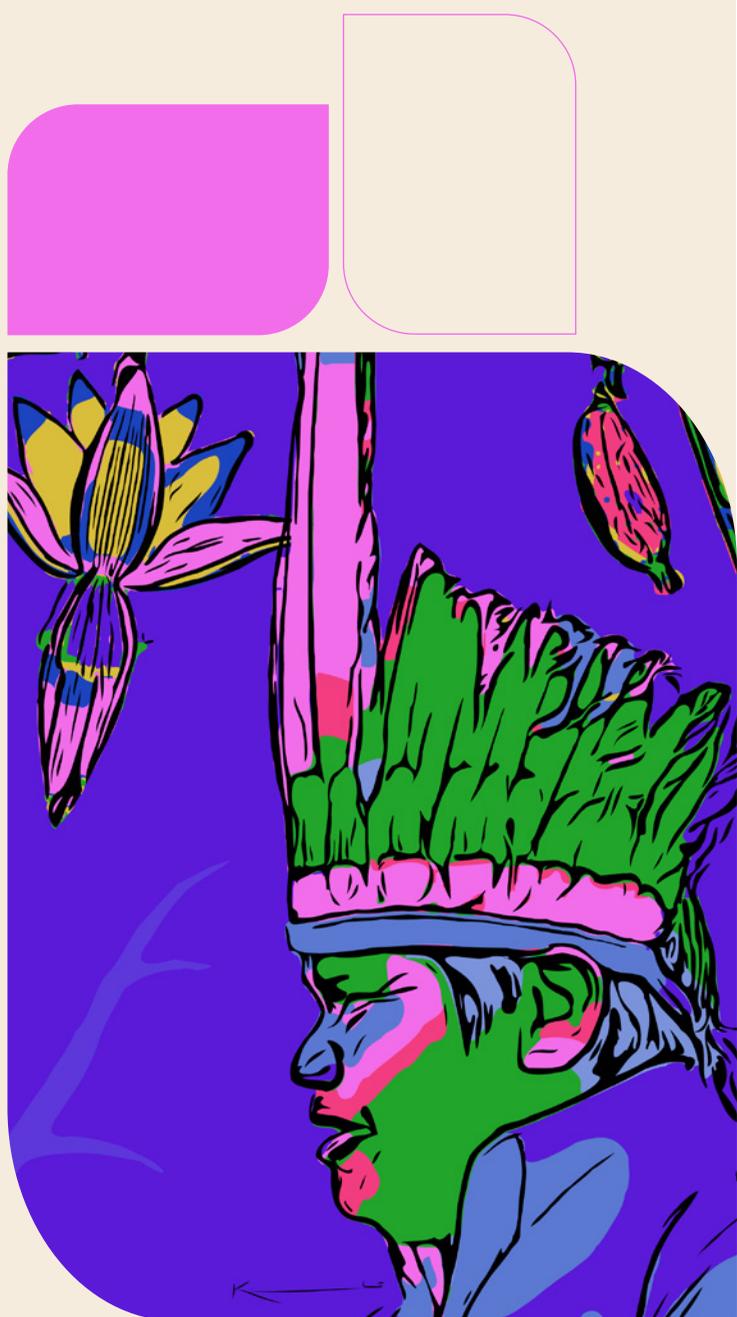
Nos cinco anos do piloto, que teve foco em diversificação produtiva com

agricultores locais, implantação de sistemas agroflorestais e recuperação de áreas, houve redução do desmate de 79% nas propriedades, sendo que nas que receberam os recursos do PSA essa queda chegou a 83%; já o aumento da renda bruta das famílias foi de 135%, em comparação com a linha de base de projeto.

Coordenadora de projetos do Ipam, Erika de Paula Pedro Pinto avalia que políticas públicas já existentes poderiam viabilizar atividades de baixo carbono e de restauração florestal, mas precisam ter seus mecanismos destravados para gerar resultados. São o caso do Pronaf, programa do governo federal de fortalecimento da agricultura familiar, que fornece financiamentos com taxas de juros médias de 0,5% ao ano; do ICMS ecológico, que permite maior repasse de recursos a municípios que contribuem com a preservação ambiental; e da recém-aprovada lei de PSA.

No caso do Pronaf, entre 2013 e 2018 apenas 13% do total de recursos foi direcionado para os estados da Amazônia Legal, sendo que 1% foi alocado nas linhas "eco" do programa, que beneficia atividades de baixo carbono e restauração. É pouco para um universo de 607 mil pequenas propriedades da Amazônia. "Apenas 8,8% dos agricultores familiares da região Norte acessaram serviços de assistência técnica e extensão rural. A política pública está bem desenhada, mas o recurso não é procurado e não chega na ponta", diz Pinto.

Na falta de investimentos efetivos por



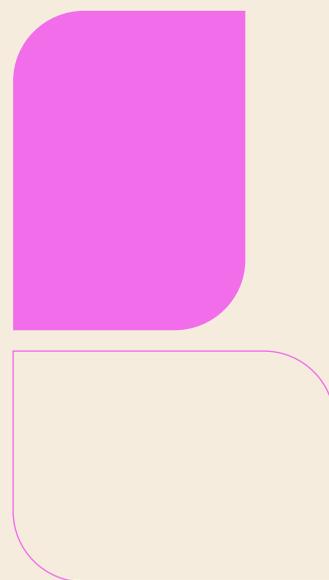
parte de políticas públicas, há iniciativas de fundos e gestores privados, inclusive para aporte do chamado capital paciente, que são recursos de longo prazo. A atração de investidores para negócios florestais de longa maturação ainda é um desafio, mas há oportunidades com as perspectivas de precificação do carbono e de outros serviços ecossistêmicos. Um exemplo é a Symbiosis Investimentos, empresa do Sul da Bahia que criou um modelo de negócios inovador a partir da restauração florestal com espécies da Mata Atlântica para a produção de madeira nobre, com extração por meio de manejo sustentável. São árvores como peroba-rosa, ipê-felpudo, jacarandá e louro, que são cultivadas junto com outras três exóticas (cedro australiano, mogno asiático e mogno africano) em sistema de consórcio com 60% de área de produção e 40% destinadas à conservação.

“É como um portfólio de ações, mas com 20 espécies de árvores com diferentes usos e uma perspectiva de longo prazo que se mostrou resiliente mesmo durante a pandemia, já que o preço da madeira no mercado internacional dobrou”, diz Bruno Mariani, CEO e cofundador da Symbiosis Investimentos.

Da Costa Rica vem outro exemplo de restauração florestal com recursos privados. A empresa alemã BaumInvest compôs três fundos de equity, em um total de € 36 milhões, para viabilizar o reflorestamento de áreas de pastagens degradadas e o manejo sustentável de uma área de 2.060 hectares no norte

da Costa Rica. A empresa adquire essas áreas, realiza a recuperação ambiental, e negocia créditos de carbono com outras companhias que queiram compensar suas emissões de gases de efeito estufa.

De acordo com Anna Mohr, diretora da BaumInvest, são escolhidas 17 espécies de árvores nativas com crescimento de longo prazo e valor comercial para manejo, tais como cedro e cumaru, além de duas exóticas (teca e mogno). “Embora as áreas sejam privadas, as reduções de emissões entram na linha de base do governo da Costa Rica e são consideradas no cálculo de emissões do país. Isso confere segurança jurídica aos projetos”, explica Mohr ([mais neste vídeo](#)).

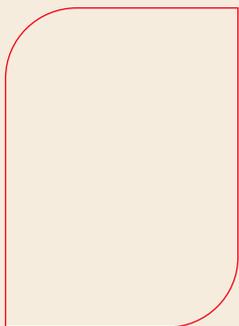


IN- CLUSÃO SOCIAL



O investimento em bioeconomia só faz sentido se gerar benefícios para a sociedade, especialmente para quem faz as atividades acontecerem “no chão”, mas que constituem os elos mais vulneráveis das cadeias produtivas. Nem sempre essas populações são remuneradas de forma justa e adequada pelas riquezas que geram e pelo conhecimento que detêm.

Um caso emblemático é do pirarucu. Explorado até a beira da extinção, o pirarucu, um dos maiores peixes de água doce do mundo, recuperou-se na natureza e hoje valoriza cardápios de chefs de cozinha e grifes da indústria da moda. Mas o glamour em torno da espécie amazônica, manejada de maneira sustentável, não tem proporcionado o necessário retorno de renda e qualidade de vida às populações ribeirinhas, na concorrência com a captura ilegal do pescado e atividades econômicas que desmatam. Após duas décadas de trabalho conjunto entre várias instituições da região para viabilizar a produção com critérios ambientais e sociais, os preços permanecem para lá de injustos: em torno de R\$ 4 o



quilo, contra o mínimo aceitável de R\$ 13, necessários para cobrir custos e permitir alguma dignidade a quem protege a natureza para produzir.

Os valores, calculados por pesquisadores do Instituto Mamirauá, no Amazonas, chamam ainda mais atenção quando se vê, na vitrine de marcas famosas, como a carioca Osklen, bolsas feitas com couro de pirarucu vendidas a R\$ 3.947 a unidade. É certo que o preço do acessório incorpora *design*, tecnologia e outros valores indispensáveis para transformar a pele do animal em sofisticado produto final. É também razoável a lógica de dar visibilidade de mercado ao uso não predatório de recursos naturais, para que, assim, sejam protegidos em maior escala. Mas quem conhece a realidade das comunidades extrativistas, e o que recebem em troca pela matéria-prima, se pergunta: Não há algo errado nessa equação?

“É essencial colocar no centro das atenções a figura do manejador e não o recurso consumido pela sociedade. Se permanecermos movidos apenas por este último, estaremos fadados a reproduzir modelos econômicos que sempre marginalizaram as pessoas”, afirma Adevaldo Dias, presidente do Memorial Chico Mendes. Ele integra o coletivo que lançou o selo Gosto da Amazônia, na expectativa de mudar a lógica exploratória e diferenciar o pirarucu no mercado a partir de uma relação justa com quem faz a conservação dos territórios.

Entre as barreiras encontradas, há insuficiência de dados sobre custos

para cálculo de preço e questões tecnológicas, como o acesso limitado à estrutura de refrigeração e transporte. “O cenário convive com baixa escolaridade e reduzido poder de articulação das populações rurais, submetidas à cultura do patronato”, aponta Ana Cláudia Torres, pesquisadora do Instituto Mamirauá. A organização assessora 13 coletivos de pirarucu, abrangendo 1,6 mil pescadores, dentro de uma rede que inclui associações de base, ONGs e órgãos públicos, fruto de uma trajetória iniciada em 1999 para o desenvolvimento do manejo sustentável da espécie, por meio da união entre conhecimento tradicional e científico.

Para ela, o Pagamento por Serviços Ambientais (PSA), recentemente regulamentado por lei federal, pode ser uma saída para recompensar financeiramente os manejadores pelos benefícios a toda a sociedade. Mais de 40% do custo de produção sustentável do pirarucu se refere à vigilância e à proteção de rios e lagos. Porém, apesar do interesse público devido à conservação ambiental, a conta não é compartilhada pelos governos.

Políticas federais de compras públicas, como o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e o Programa Nacional de Alimentação Escolar (Pnae), não têm contribuído na relação comercial mais justa para o produto. Além desses, a Política de Garantia de Preços Mínimos para os Produtos da Sociobiodiversidade (PGPM-Bio), também federal, esbarra na burocracia e no descompasso com a realidade da cadeia do pirarucu, razão



pela qual menos de 10% dos manejadores tiveram acesso ao mecanismo até agora.

Marco Aurélio Pavarino, coordenador de extrativismo da Secretaria de Agricultura Familiar, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa), admite que é preciso trazer iniciativa privada para a solução, porque o governo sozinho não resolverá os gargalos.

No programa Bioeconomia Brasil – Sociobiodiversidade, do Mapa, o pirarucu é um dos produtos aptos a receber recursos, em parceria com o governo do Amazonas, para capacitação e gestão de empreendimentos, sistematização de informações do extrativismo e apoio para acesso ao crédito, por exemplo, por meio da linha Pronaf Bioeconomia. Outra demanda a cargo do Mapa é a regulamentação da certificação

orgânica para extrativistas, apontada pelas organizações da Amazônia como fundamental na comercialização e há mais de cinco anos sem solução.

Enquanto isso, programas pontuais tentam contornar a situação. A Agência Alemã de Cooperação Internacional (GIZ), atuou na transmissão de conhecimento para os produtores de pirarucu de manejo na Amazônia e ajudou na agregação de valor ao produto. Por meio de campanhas de consumo consciente e a construção de uma marca coletiva dentro da valoração da cadeia, o preço da tonelada do pescado subiu 330% para os produtores tradicionais, segundo Jens Brüggemann, representante da GIZ.

Repartição de benefícios

Os principais gargalos na inovação com base na biodiversidade são a constância no fornecimento e a qualidade dos ingredientes, a rastreabilidade da cadeia, além da justa repartição de benefícios com a base da cadeia – os extrativistas e comunidades detentoras do conhecimento tradicional.

A Lei da Biodiversidade (Nº 13.123/15) trouxe avanços conceituais e redução da burocracia associada à bioprospecção, sendo considerada uma das leis mais modernas do mundo sobre acesso a patrimônio genético e repartição de benefícios. Entre outros pontos, estabeleceu um cadastro durante a fase de pesquisa e desenvolvimento que substituiu os procedimentos de autorização prévia para a pesquisa e instituiu um fundo para a repartição de benefícios, no qual o usuário deve depositar entre 0,75% até 1% da renda líquida obtida com a venda do produto oriundo do patrimônio genético nacional.

No entanto, passados seis anos desde sua sanção, ainda não há acordos de repartição de benefícios firmados desde sua vigência, e o fundo criado para este fim, a ser gerido pelo BNDES, tem R\$ 2 milhões parados, sem aplicação de recursos para as comunidades. Isso ocorre porque, antes do marco regulatório, os termos dos contratos eram definidos entre comunidades (provedor) e indústria (usuário). Com a

nova lei, o patrimônio genético passou a ser considerado bem comum do povo, não mais do provedor da amostra, sendo representado pela União, de modo que ela é indicada como beneficiária da repartição de benefícios.

Essa mudança tem travado a assinatura de contratos, segundo Francine Leal Franco, sócia-diretora da GSS Bioconsultoria, empresa de consultoria que auxilia diversas empresas e instituições de pesquisa na aplicação da Lei da Biodiversidade. “Esse é o maior gargalo da Lei atualmente, e tem gerado frustração nas comunidades tradicionais, que almejam estabelecer parcerias com a indústria, mas sem interferência do governo”, diz.

Apesar da lentidão na plena aplicação da Lei da Biodiversidade, grupos indígenas estão se organizando para viabilizar parcerias no acesso aos seus conhecimentos tradicionais. Um exemplo é o Centro de Medicina Indígena Bahserikowi, fundado em 2017 em Manaus, com o objetivo de disponibilizar



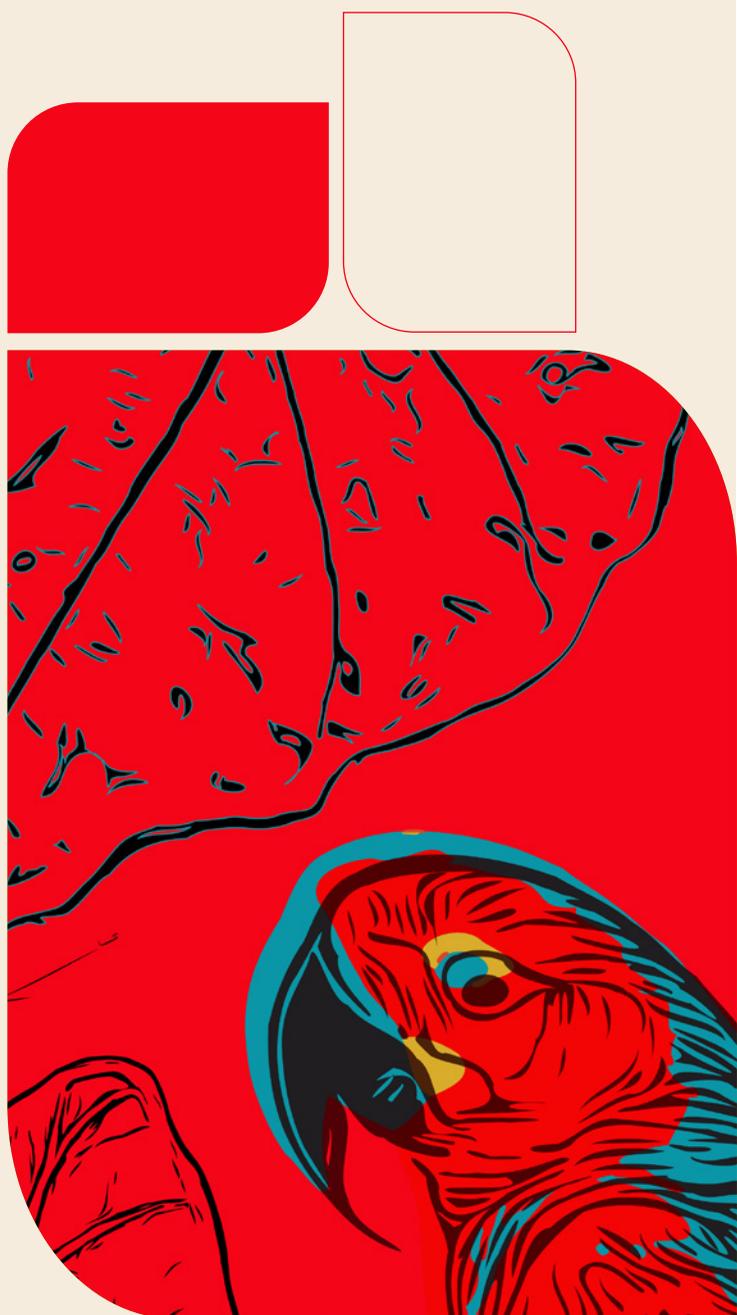
ao público o conhecimento tradicional indígena dos povos do Alto Rio Negro no manuseio de plantas medicinais e também desenvolver produtos a partir desses conhecimentos, gerando renda para famílias a partir da repartição de benefícios.

“As matérias-primas da floresta e os conhecimentos indígenas podem ser transformados em produtos comercializáveis. Estamos abertos à pesquisa mais complexa, de moléculas nativas, e um dos objetivos de nossa proposta é ter parcerias de PJ [pessoa jurídica] para PJ”, diz João Paulo Tukano, representante do povo Yepamahsã e fundador do Centro de Medicina Indígena Bahserikowi.

Relações comerciais mais justas

Nesse contexto de inclusão e empoderamento local, a gestão comunitária torna-se fundamental. Um caso emblemático é o da Amazonbai, cooperativa que reúne comunidades agroextrativistas do Arquipélago de Bailique, na foz do Rio Amazonas, Amapá, na disputa do aquecido mercado global em torno da mais nova commodity da floresta.

O negócio com o chamado “ouro roxo” naquela região demonstra como populações tradicionais – municadas pela internet e parcerias de gestão – estão rompendo barreiras da distância e se aproximando de grandes compradores



e investidores, com a lógica do comércio justo e da origem sustentável de produtos.

“O desenvolvimento econômico local está atrelado à educação, uma vez que parte do lucro é destinada à formação de mulheres e jovens como novas lideranças que futuramente vão pegar o bastão nas comunidades”, afirma o engenheiro florestal Amiraldo Picanço, presidente da Amazonbai.

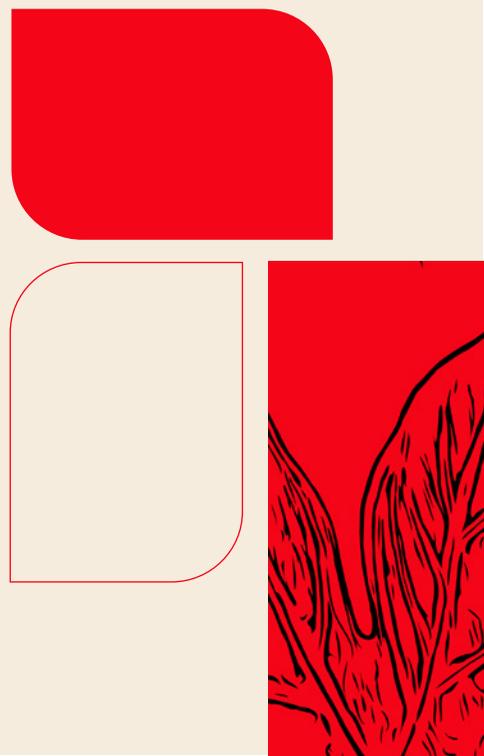
A cooperativa é fruto de um marco inédito das relações comerciais na Amazônia: a elaboração do Protocolo Comunitário do Bailique em 2014 pelas comunidades para organizar as cadeias produtivas em bases mais equitativas, contou com empoderamento local e ênfase no potencial do açaí sem desmatamento. Desta forma, após o selo socioambiental para o manejo florestal e o produto lá beneficiado, a Amazonbai foi a primeira organização do País a receber a certificação Forest Stewardship Council (FSC) para serviços ecossistêmicos, em 2019, de olho no mercado de carbono.

Outro exemplo representativo vem de Raimunda Rodrigues, liderança feminina da Reserva Extrativista Rio Iriri, no Pará. “O diferencial é negociar diretamente com empresas para a compra não apenas de nossos produtos, mas também de nossa história como comunidades protetoras da floresta”, diz ela. Há nove anos são realizadas rodadas anuais de negociação junto a empresas na reserva, para venda de produtos como óleo de castanha-do-brasil e farinha de babaçu, também fornecidos à merenda escolar, resultado

de um longo processo de diálogo e capacitações.

O cenário foi possibilitado por conquistas estratégicas, em 2011, com apoio de ONGs: a instalação de uma mini-usina de beneficiamento e a criação de uma rede de cantinas comunitárias – entrepostos comerciais onde a produção é escoada. Um novo forno permitiu a desidratação de amêndoas de castanha, viabilizando a armazenagem por seis meses para venda por melhores preços.

“Quebramos barreiras logísticas e culturais, com valorização dos produtos e maior aproximação das empresas”, revela a ribeirinha. “Hoje temos mais autonomia na luta pela conservação da floresta em pé”, completa. Após uma década, o faturamento anual das cantinas chegou perto de R\$ 2 milhões.



OPOR- TUNI- DADES



Política industrial verde

O Brasil dará um salto ao combinar as tecnologias da indústria 4.0 com as oportunidades da chamada bioeconomia avançada, que inclui biocombustíveis de segunda geração, polímeros de origem renovável, proteínas cultivadas em células-tronco, biofertilizantes e biodefensivos agrícolas, além do mapeamento do genoma da biodiversidade dos biomas brasileiros. Essa é a visão de Bernardo Silva, sócio-diretor da ThinkBrasil, consultoria da área de relações institucionais. “A Amazônia brasileira possui hoje 340 milhões de hectares de floresta ainda intacta que podem render R\$ 7 trilhões/ano se mantida em pé, com uma estratégia de bioeconomia avançada de longo prazo”, diz Silva.

A união da bioeconomia com as TIC (tecnologias da informação e comunicação) é um dos pleitos da Associação Polo Digital de Manaus (APDM), organização que busca fomentar o ecossistema de TIC em Manaus e transformá-lo na segunda maior matriz econômica do Amazonas. De acordo com Vânia Thaumaturgo, presidente da APDM, a indústria

local já auxilia no desenvolvimento do polo digital, mas é preciso estar aberto às oportunidades da bioeconomia. Segundo ela, a Zona Franca de Manaus (ZFM) tem contribuído para a formação do polo digital, mas essa é essencialmente, uma indústria eletroeletrônica, sem aproveitamento dos insumos da floresta.

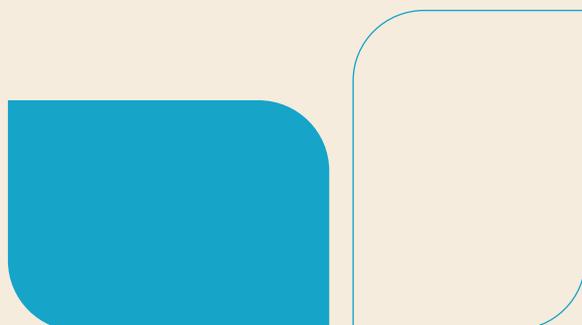
Embora economicamente bem-sucedido, o modelo da Zona Franca de Manaus (ZFM) precisa passar por reformulação para se conectar com a bioeconomia da floresta e as tecnologias da indústria 4.0. Com mais de 500 empresas dos segmentos de eletroeletrônicos, duas rodas e metalurgia, a ZFM requer uma nova abordagem. Isso porque a bioeconomia com base nos ativos amazônicos propõe uma diversificação da matriz econômica do Amazonas fundamentada nas vocações regionais e no conhecimento tradicional acumulado – o que não foi pensado em 1967, quando a ZFM foi estabelecida. Mais do que uma oportunidade de negócios, trata-se de um momento de reparação e de conectar as

expertises do polo industrial de Manaus com as novas tecnologias da indústria 4.0 e com a riqueza da biodiversidade da floresta.

Renée Veiga, assessora técnica da presidência da Federação das Indústrias do Estado do Amazonas (Fieam), acredita que a federação tem o papel de fomentar políticas públicas, incentivar novas tecnologias e a elaboração de normatizações para que esse redirecionamento do polo industrial de Manaus saia do discurso para a ação, atraindo investimentos nessa seara.

Isso ganha novos contornos com a aprovação, no início de 2021, da resolução nº 205/21 do Conselho de Administração da Superintendência da Zona Franca de Manaus (Suframa) que amplia as possibilidades de industrialização de matéria-prima regional para toda a Amazônia ocidental. A normativa deve abrir caminho para complementar o atual modelo da ZFM, de modo que os recursos gerados no polo vão dar fomento a novas atividades produtivas na região, baseadas em pesquisa e desenvolvimento na área de bioeconomia. Outro objetivo é dar suporte a um processo de descentralização da economia do estado, com maior interiorização das atividades, para que não fiquem concentradas apenas na capital manauara.

Segundo Carlos Koury, diretor técnico do Instituto de Desenvolvimento da Amazônia (Idesam), o papel das indústrias do polo de Manaus no fomento a novas atividades já começa a dar os primeiros resultados por meio do Programa Prioritário de Bioeconomia (PPBio),



cuja coordenação é do Idesam. Por meio da iniciativa, R\$ 11 milhões foram investidos na bioeconomia da Amazônia, com incentivos de sete empresas da ZFM, com o desenvolvimento de cinco novos produtos cosméticos que utilizam insumos de comunidades extrativistas, e projetos na área de piscicultura e produção agrícola de baixo impacto.

Promover uma mudança de rumo na indústria amazônica requer ainda superar desafios de ordem econômica e burocrática para quem já está produzindo na região, na visão de Yaniv Amaral, diretor operacional da Magama Industrial, empresa que desde 1993 transforma matérias-primas florestais, como cascas, folhas, frutos e resinas, em ingredientes para indústrias dos segmentos de fitoterápicos, alimentício e cosméticos.

Mas dar novos passos nos processos produtivos da bioeconomia implica, segundo Amaral, em destravar três pontos: o desenvolvimento de técnicas mais avançadas de coleta de matérias-primas da floresta; o manuseio e pré-processamento desses materiais nas cidades do interior e a logística para transportar os produtos semiacabados para a capital.

Existe ainda o desafio burocrático com respeito a pontos da Lei da Biodiversidade. Como já mencionado, ao trabalhar com a matéria-prima amazônica, o fabricante do produto final precisa realocar 1% do faturamento para a repartição de benefícios, sendo obrigado às condições de contrato e obrigações de curto, médio e longo prazo com os



detentores do conhecimento tradicional associado. De acordo com o diretor da Magama, isso contribui para a perda de competitividade de insumos produzidos com matéria-prima amazônica, pois a empresa final não quer se ver obrigada a compartilhar esses custos.

Apesar de serem necessários ajustes na aplicação da Lei da Biodiversidade, a regra faz parte de um avanço no ambiente institucional do Brasil que está viabilizando a biotecnologia industrial, junto com outros regramentos como a lei de biossegurança, as políticas nacionais de fomento e modernização

da propriedade intelectual, além da criação da Frente Parlamentar Mista pela Inovação na Bioeconomia no Congresso Nacional, que tem o objetivo de atualizar o arcabouço legal sobre o tema.

Com normas mais modernas, abre-se também o caminho para que o País dê os passos necessários para fazer avançar a bioeconomia: escalar as soluções de laboratório para plantas piloto de demonstração e industriais, baratear equipamentos, aumentar a previsibilidade de matérias primas e atrair capital diversificado, não apenas o *venture capital*. “O risco hoje está nas costas dos empreendedores, mas o Estado pode ajudar a desenvolver modelos de negócios com financiamentos públicos de fomento que olhem para as especificidades da bioeconomia. Já em termos de mercado, é preciso que os produtos sejam diversificados”, analisa Silva, da ThinkBrasil.

Ecosistema de inovação

A pandemia de Covid-19 trouxe inúmeros impactos sobre as cadeias produtivas globais e também sobre a forma como os países investem em inovação, evidenciando disparidades – enquanto os países ricos seguiram investimento na área mesmo no contexto de crise, o mesmo não ocorreu nas nações em desenvolvimento na América Latina, o que inclui o Brasil. Mudar o paradigma de investimentos em inovação de longo prazo no País é crucial para que as diversas iniciativas de fomento à bioeconomia na Amazônia ganhem mais musculatura e relevância, na visão de Vanderléia Radaelli, especialista líder em Ciência, Tecnologia e Inovação do BID.

Radaelli cita dados de recente relatório da Unesco, que mostram aumento de 19% dos investimentos em ciência em todo o mundo entre 2014 e 2018, mas de forma desigual: apenas dois países, Estados Unidos e China, respondem por dois terços desse aumento (63%). “No Brasil, os investimentos em inovação não só diminuíram com a redução do orçamento dos ministérios, mas têm sido concedidos de forma pulverizada e sem sentido de missão”, diz Radaelli.

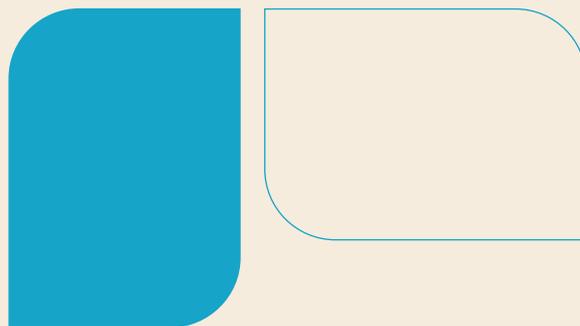
No Brasil a bioeconomia poderia ser um tema prioritário, dadas as potencialidades do País na nova economia da biodiversidade. Essa visão daria maior respaldo ao trabalho das redes de fomento à inovação e empreendedorismo

na Amazônia, na visão da especialista. Para isso, ela defende o “sentido de missão” nas universidades e centros de pesquisa, para que se conectem com os desafios locais – que também são regionais, visto que a Amazônia abrange os países vizinhos.

Romper com esse modelo requer ampliar o acesso ao capital paciente para educação empreendedora e estruturação de novos negócios, o que pode ser feito por meio de políticas públicas que atraiam maior volume de recursos perenes, de longo prazo e com foco e meta bem definidos, como mencionado no tópico “Investimentos”.

Enquanto isso não ocorre de forma amplamente estruturada, tem emergido uma série de redes de fomento ao ecossistema de inovação, com o objetivo de fortalecer o empreendedorismo de impacto socioambiental nas diferentes Amazônias e dar novas respostas a antigos desafios. Um levantamento feito pelo professor José Vitor Bomtempo, que faz parte do grupo de estudos em bioeconomia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), buscou identificar as redes e classificá-las em quadrantes conforme seu objetivo: base produtiva (fornecimento de matéria prima); ciência, tecnologia e inovação; investimentos e acesso a mercados.

Um dos exemplos nesse sentido é o Programa Parceiros pela Amazônia (PPA), criado a partir de uma provocação feita pela Usaid, a agência de cooperação internacional do governo dos EUA, a lideranças empresariais da Amazônia



– por que não trabalhar em rede para iniciativas colaborativas que amplificassem seu impacto no território, sob a lente da conservação da biodiversidade? A partir dessa premissa, em 2017 o PPA se estabeleceu, inicialmente incubado no Instituto de Conservação e Desenvolvimento Sustentável do Amazonas (Idesam). Hoje conta com gestão independente e 42 membros, entre empresas nacionais e multinacionais, institutos, fundações e organizações setoriais.

“O PPA atua como um catalisador para alavancar projetos em curso e de ideação da cultura empreendedora, além de fomentar negócios comunitários das populações locais”, diz Corrêa.

Uma das frentes do PPA é o programa de aceleração de negócios de impacto, que já acelerou e incubou 30 empresas em diferentes estágios de maturação e este ano se transformou na Amaz, uma aceleradora com asas próprias ([saiba mais aqui](#)). Outra frente é trazer o investidor pessoa física para esse ecossistema, por meio de um programa de empréstimo coletivo em parceria com a Sitawi, por meio do qual pessoas físicas investem a partir de R\$ 1 mil em negócios de impacto na Amazônia, com retorno de 6,5% em 36 meses, democratizando o acesso a esse tipo de investimento.



Outra iniciativa de ativação do ecossistema de negócios comunitários na Amazônia é a Conexsus, criada em 2018, que tem como princípios a geração de renda no campo por meio da conservação de florestas e biomas brasileiros com base em inovação. Os três principais eixos são a modelagem de negócios, o acesso a mercados e finanças de impacto.

Atualmente a Conexsus trabalha com três projetos: o Amazônia 4.0 em conjunto com o BID Lab, o laboratório de inovação do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), para agregar valor às cadeias de cupuaçu e cacau na Amazônia por meio de tecnologias 4.0; o segundo projeto é com Euroclima, GIZ e Fundação Certi, com foco em negócios de base comunitária; o terceiro é com Senai e a fundação suíça Good Energies, com cadeias extrativistas de Rondônia.

A mais recente iniciativa, lançada em 2020, é o *hub* de economia verde e bioeconomia da Amazônia da Fundação Amazonas Sustentável (FAS), projeto lançado para acelerar a transição para uma economia regenerativa da Amazônia, trabalhando em três escalas: global, em conjunto com a Green Economy Coalition; local, com os programas já existentes da FAS; e regional, com a Rede de Soluções de Desenvolvimento Sustentável da ONU. O *hub* definiu quatro linhas de ação para a dinamização da bioeconomia na Amazônia: articulação intersetorial; políticas públicas verdes e *advocacy*; geração de conhecimento e desenvolvimento de capacidades e mecanismos financeiros inovadores.

Novos mercados: medicamentos, alimentos, proteínas

Juntos, os quatro principais biomas brasileiros reúnem um potencial de diversidade química cinco vezes maior que a quantidade de todas as moléculas naturais conhecidas, estimada em 220 mil. Em suas florestas, rios e veredas, os biomas brasileiros podem armazenar 1 milhão de moléculas naturais que ainda são desconhecidas da ciência e podem guardar a cura para males como o câncer e as doenças do sistema nervoso central.

O potencial estimado é de 40 mil espécies na Amazônia, 20 mil na Mata Atlântica, 11 mil no Cerrado e 923 na Caatinga, de modo que os fitoterápicos e plantas medicinais podem abrir o mercado internacional de produtos da sociobiodiversidade brasileira. Mas aproveitar esse potencial passa por manter as florestas em pé e também por destravar os gargalos regulatórios e financeiros que impedem a pesquisa de avançar, além de dar o devido reconhecimento para o conhecimento acumulado pelas populações tradicionais, conforme abordado nos tópicos “Travas e desafios”, “Investimentos” e “Inclusão Social”.

Para se ter ideia do potencial que é desperdiçado pela destruição da floresta, uma única substância inédita descoberta nos biomas brasileiros poderia alcançar um valor de propriedade intelectual de até US\$ 1 bilhão, de acordo com Cristina Ropke,

diretora de inovação do grupo Centroflora e CEO da Phytobios, empresa de inovação tecnológica baseada em biodiversidade.

Uma das iniciativas para mapear esse potencial parte da Brazilian Molecular Power House, plataforma de triagem da biodiversidade para a descoberta de inovações que faz parte de uma parceria entre a Phytobios e o Laboratório Nacional de Biociências (LNBio). O projeto já coletou mais de 900 espécies, em expedições que envolvem pesquisadores especializados em bioprospeção e por meio do rastreamento das estruturas moleculares por meio do acelerador Sirius, uma das mais modernas fontes de luz síncrotron do mundo. A luz síncrotron é uma radiação eletromagnética que pode ser usada para observar a estrutura interna dos materiais, como átomos e ligações químicas.

Segundo Ropke, o Brasil finalmente está acordando para os ingredientes nativos. Nos últimos oito meses, a discussão vem ganhando força no Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI). Há iniciativas como um edital para a formação de consórcios envolvendo instituições de ciência e pesquisa, das cadeias de fornecimento, intermediários, detentores de conhecimento tradicional, entre outros, para arcar com os custos da validação clínica das substâncias, um dos fatores de maior custo para que o conhecimento em biofármacos possa chegar às prateleiras.

Os principais gargalos a serem superados são a constância no fornecimento e a qualidade dos ingredientes, a

rastreabilidade da cadeia, além da justa repartição de benefícios com a base da cadeia – os extrativistas e comunidades detentoras do conhecimento tradicional.

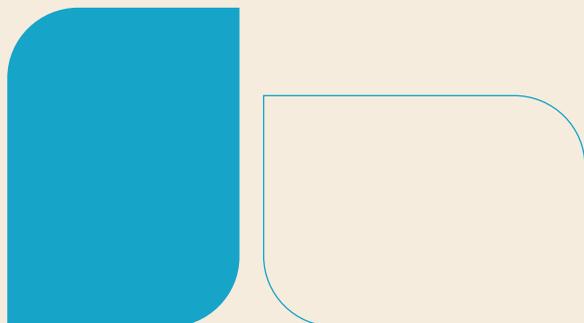
Com isso, o Brasil coleciona poucos exemplos de medicamentos desenvolvidos com a tecnologia da floresta – um deles é o Acheflan, a primeira pomada anti-inflamatória obtido a partir do extrato de uma planta brasileira, a *Cordia verbenacia*, (popularmente conhecida como erva-baleeira), nativa da Mata Atlântica e muito usada pelas populações do litoral como anti-inflamatória e cicatrizante.

No campo dos alimentos, uma das cadeias produtivas mais importantes e promissoras é a da castanha-do-brasil, que movimenta cerca de R\$ 140 milhões ao ano no País. Mas ainda há muitas oportunidades a explorar, o que pode ser obtido por meio de um reposicionamento do produto no mercado, para que todo o valor da sociobiodiversidade seja reconhecido na ponta, pelo consumidor.

A oleaginosa já vem passando por uma atualização na imagem: é recomendada por nutricionistas e entra como insumo em diversos produtos com proposta saudável, como leites vegetais voltados ao público que não consome produtos de origem animal. Mas ainda falta uma estratégia de marketing para mostrar os benefícios que seu extrativismo gera para a floresta e as comunidades amazônicas.

Árvore de grande porte, a castanheira necessita do ecossistema preservado para produzir. Sua polinização, por exemplo, é feita por 25 espécies de abelhas nativas, segundo a Embrapa, e a disseminação das sementes também só é possível graças a um roedor endêmico da Amazônia. A demanda pelo produto contribui efetivamente para a redução do desmatamento, e gera renda para as comunidades extrativistas.

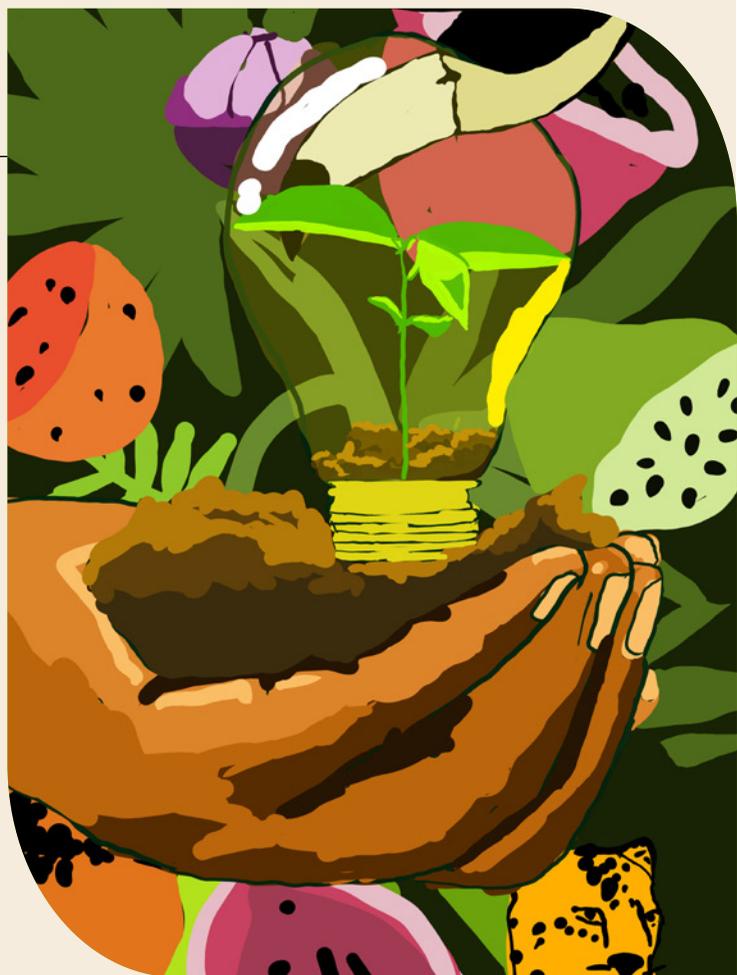
Em [recente estudo](#), o Instituto Conexões Sustentáveis (Conexsus) mapeou as organizações extrativistas que atuam na Amazônia e identificou que, das 400 associações levantadas, 127 estão inseridas na cadeia de valor da castanha-do-brasil e são responsáveis por comercializar 30% da produção, estimada em 36 mil toneladas anuais. São cerca de 15 mil extrativistas que têm na castanha a principal fonte de renda para sustentar suas famílias. Segundo o estudo, impulsionar a cadeia produtiva da castanha-do-brasil demandaria recursos da ordem de R\$ 39,3 milhões ao ano em financiamento e outros R\$ 12,7 milhões em assistência técnica organizada e apoio fitossanitário.



A boa notícia é que o recurso pode vir de fontes de financiamento que já existem, como o Programa de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf). Hoje o Pronaf direciona R\$ 2 bilhões em crédito rural subsidiado para pequenos produtores na Amazônia, mas está desconectado da bioeconomia da floresta, pois apenas R\$ 55 milhões foram direcionados para atividades sustentáveis na safra 2019/2020 – sendo R\$ 8,4 milhões para a cadeia da castanha, com apenas 25 contratos com extrativistas e um contrato com uma cooperativa. “Com taxas de juros de 0,5% ao ano, o Pronaf é bem subsidiado e tem potencial para ser realocado para beneficiar esses produtores, basta criar os arranjos para que eles possam acessar os recursos”, diz Carina Pimenta, cofundadora da Conexus.

Para Plácido Costa, articulador do Pacto das Águas de Rondônia – uma iniciativa de fomento às cadeias produtivas da sociobiodiversidade na Amazônia – é possível ampliar o acesso dos extrativistas às fontes de crédito subsidiado como o Pronaf, mas cabe também aos bancos se aproximarem desses produtores e tornarem os modelos de financiamento mais viáveis, especialmente nesse momento em que países europeus e os Estados Unidos estão buscando produtos livres de desmatamento nos acordos comerciais com o Brasil.

Na avaliação de André Machado, assessor técnico do Observatório da Castanha-da-Amazônia (OCA), o fomento a essa cadeia produtiva é uma grande oportunidade de investimento e deve combinar recursos de origem pública e privada. Também é



necessário agregar tecnologia no campo, uma vez que os extrativistas hoje coletam a castanha da mesma forma que faziam no início do século. “Assim como discutimos o agronegócio 4.0, devemos discutir o extrativismo 4.0 e como agregar qualidade e inovação para o trabalho no campo”, afirma.

A experiência boliviana mostra que, a despeito da falta de políticas públicas de crédito, é possível organizar a cadeia produtiva da oleaginosa que preferem chamar de castanha-da-amazônia. A Bolívia vem se destacando no mercado internacional porque estruturou *hubs* para o beneficiamento da castanha e investiu em certificações de qualidade, tornando-a competitiva para exportação.

Ao mesmo tempo em que almeja o “extrativismo 4.0”, um mundo de inovação

se descortina em relação ao mercado das novas proteínas. Segundo dados da ONU, a agricultura ocupa um terço do planeta, sendo 45% para produção de alimentos e 33% de ração animal, e o crescimento populacional impõe a busca de fontes alternativas, inclusive no contexto da mitigação climática. O tema coloca a maior floresta tropical do mundo sob holofotes.

“Já temos o conhecimento tradicional como base para escrever uma nova história, por meio da bioeconomia e inovação, buscando uma rede de produção de alimentos com maior impacto positivo”, afirma Gustavo Guadagnini, diretor executivo do The Good Food Institute (GFI) no Brasil, organização que abriu um programa de pesquisas sobre ingredientes vegetais da Amazônia. O Projeto Biomas que vai financiar pesquisas exploratórias com potencial para transformar produtos vegetais nativos dos biomas da Amazônia e Cerrado em ingredientes alimentícios demandados pela indústria de proteínas alternativas. Com aporte de até R\$135 mil por projeto, os estudos deverão se concentrar na investigação de quatro espécies amazônicas (babaçu, guaraná, cupuaçu e castanha-do-Brasil) e três do Cerrado (baru, macaúba e pequi).

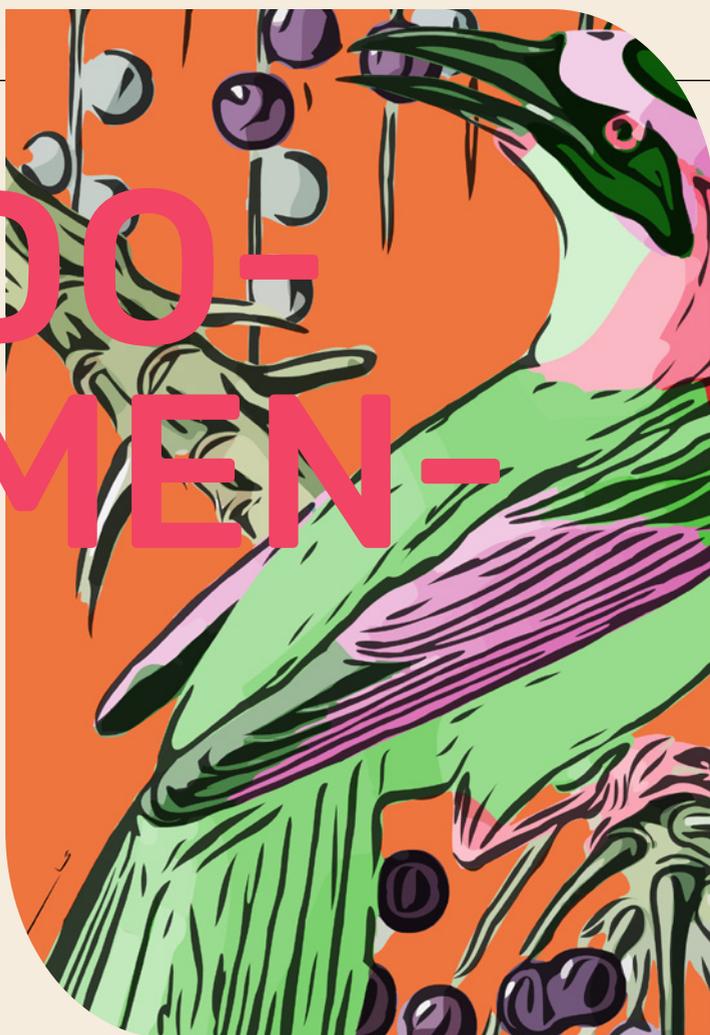
Enquanto isso, nos laboratórios da Ufam, em Manaus, a pesquisadora Ariane Kluczkovski lidera estudos voltados a viabilizar proteínas da biodiversidade amazônica – principalmente farinha proteica de jacaré e leite em pó de castanha-do-brasil, espécie à qual tem dedicado décadas de pesquisas sobre o valor nutricional. A cada 100 gramas,

a amêndoa fornece 14,5 gramas de proteína, contra 3,38 gramas no caso dos ovos. “Resta saber como viabilizar o produto junto aos extrativistas”, diz a pesquisadora, propondo fomentar redes de comunidades ribeirinhas para replicar tecnologias. “Não adianta só ter estrutura, é necessário também envolvimento local, com visão das lideranças para outras possibilidades”, completa.

Além de limitações técnicas, como falta de energia e equipamentos, é preciso superar logística de escoamento e aspectos legais. De acordo com Kluczkovski, o cenário exige ainda “fixar os mais jovens nos castanhais, diante do atual processo de êxodo para as cidades”. Para isso, recomenda, há um elemento estratégico: a internet e o empreendedorismo, com apoio à capacitação em novos produtos.

Além disso, o Fundo JBS pela Amazônia, criado há nove meses, planeja investir R\$ 250 milhões nos primeiros cinco anos, com previsão de R\$ 1 bilhão até 2020, em pilares como restauração e conservação da floresta, desenvolvimento socioeconômico em cooperação com comunidades e ciência e tecnologia. Atualmente, a ênfase está no apoio a iniciativas de Sistema Agroflorestal (SAF) com cacau associado à pecuária, além de fomento à cadeia produtiva do açaí e de pescados, principalmente o pirarucu, levando crédito a pequenos produtores.

DESDE- BRAMEN- TOS



Como fazer frente aos desafios e aproveitar as oportunidades que a bioeconomia amazônica apresenta? Uma resposta está no lançamento do [Plano de Recuperação Verde da Amazônia Legal \(PRV\)](#), anunciado no encerramento no Fórum e [apresentado oficialmente em evento](#) em 16 de julho de 2021. Diante da constatação de que projetos-piloto são insuficientes para endereçar as questões, o plano busca atuar em larga escala.

O PRV entende que a Amazônia é um assunto nacional e tema central para a economia brasileira. Segundo a ex-ministra do Meio Ambiente, Izabella Teixeira, as soluções para o Brasil contemporâneo passam pela Amazônia. Portanto, o tema não deve ser debatido apenas pelos amazônidas. O Brasil todo precisa conhecer a Amazônia em sua pluralidade e esse diálogo deve se dar em níveis nacional e subnacional.

A iniciativa é do Consórcio Interestadual de Desenvolvimento Sustentável da Amazônia Legal, que reúne os nove estados da região em torno de uma agenda comum voltada ao desenvolvimento sustentável, e hoje é presidido pelo governador do Maranhão, Flávio Dino. “Este é um plano ousado e abrangente, mas realista e necessário diante dos desafios do Brasil e do mundo deste século. Sabemos que só poderá ser viabilizado com uma visão colaborativa e envolvendo uma coalizão de parceiros nacionais e internacionais, e todos aqueles que reconhecem o papel da Amazônia na prestação de serviços ambientais e ecossistêmicos”, afirma Dino.

Com meta de alavancar R\$ 1,5 bilhão, o PRV estrutura-se em quatro eixos: desmatamento ilegal zero até 2030, desenvolvimento produtivo sustentável (economia verde, bioeconomia, turismo ecológico), tecnologia verde e inovação (capacitação e investimentos em P&D), e infraestrutura verde (transporte, comunicação, moradia, educação). Os próximos desafios são angariar os recursos e criar uma estrutura para facilitar parcerias. A perspectiva é articular, no curto prazo, setor público, setor privado, investidores e organismos internacionais.

Segundo Laura Carvalho, professora da Faculdade de Economia e Administração (FEA-USP) e coordenadora técnica do PRV, está ultrapassada a ideia de que proteger o meio ambiente é um entrave ao desenvolvimento econômico. “A proteção é uma oportunidade, não um custo”, diz.

A Amazônia Legal, que equivale a 60% do território nacional e onde vivem quase 30 milhões de pessoas, mostra como o modelo econômico predatório traz mazelas. O desmatamento ilegal não gera renda e qualidade de vida para as populações da floresta, os indicadores sociais são significativamente inferiores aos das outras regiões e vivem-se crises simultâneas – sanitária, energética e hídrica.

Já a transição para uma economia de baixo carbono acena com um motor de crescimento especialmente no pós-pandemia, com recuperação de renda e empregos, redução de desigualdades, diversificação produtiva e uso de matriz energética mais sustentável. É uma estratégia de desenvolvimento que vai ao encontro de acordos internacionais dos quais o Brasil é signatário.

A ponta que envolve a cooperação internacional já avança segundo Jens Brüggemann, da Agência Alemã de Cooperação Internacional (GIZ). A empresa, que oferece parcerias para incremento do conhecimento técnico, está construindo um memorando de entendimento com o Consórcio Interestadual para ver como a participação do grupo alemão poderá dar melhores resultados.



O Banco Mundial, instituição que tem uma carteira de 21 projetos em andamento hoje no Brasil, equivalente a US\$ 5,6 bilhões em recursos, também vê com interesse a construção de um plano feito em nível estadual para a região Amazônica. Uma das iniciativas da instituição multilateral, segundo Sophie Naudeau, representante do banco sediada em Brasília, é exatamente ajudar os estados em seus sistemas de comando e controle para enfrentar o desmatamento e os incêndios florestais.

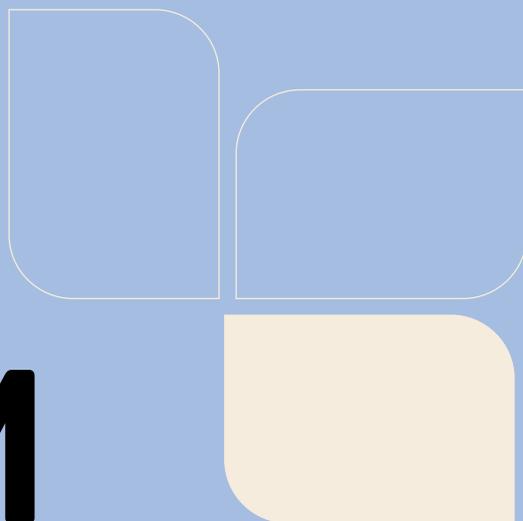
“Este plano é uma oportunidade de o Brasil obter sua soberania verde. Você não declara soberania, você a exerce. Não estamos falando de discurso ou retórica, mas de soluções para o dia a dia”, afirma Teixeira, que representa a iniciativa Uma

Concertação para a Amazônia e, entre várias outras atividades, teve um papel central na costura internacional do Acordo de Paris.

O caminho que os governos da Amazônia Legal estão propondo, segundo ela, é reflexo de um novo palco político onde o País precisa estar. “O Brasil não tem um ou dois caminhos, ele tem vários. Este é um grande ativo político. Esta convergência de visão e de interesses não apenas leva a expressão de um mundo que vai rumar para o baixo carbono, mas também a expressão do humanismo”, diz.

.....
Este relatório foi preparado com base na apuração da equipe da Página22.
.....

QUEM FEZ O F2iBAM



A proposta do F2iBAM foi concebida pelo Grupo de Trabalho em Bioeconomia (GT Bioeconomia) da iniciativa **Uma Concertação pela Amazônia** do qual a Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação do Amazonas (SEDECTI-AM) faz parte. *Uma Concertação pela Amazônia* é uma rede que começou a se formar em 2020 e já reúne mais de 300 lideranças de diversos segmentos da sociedade brasileira com o objetivo comum de desfragmentar as iniciativas de desenvolvimento sustentável na Amazônia, ampliando seus impactos.

O GT Bioeconomia foi constituído gradualmente ao longo dos últimos meses de 2020 e se consolidou no início de 2021, motivado pela existência de diferentes visões sobre a bioeconomia no contexto da Amazônia, e pelas implicações dessa diversidade de bioeconomias para os negócios, os investimentos e as políticas públicas, conforme registrado no artigo O valor da diversidade para a bioeconomia, que resultou das primeiras discussões do

GT e orientou a estruturação do F2iBAM. Além de ser uma construção coletiva, o desenvolvimento do programa do F2iBAM adotou como princípios norteadores: a conservação da biodiversidade amazônica, o emprego de ciência e tecnologia para o uso sustentável da biodiversidade, a diminuição das desigualdades sociais e territoriais e a expansão das áreas florestadas biodiversas e sustentáveis.

Ao longo do processo em que a comissão organizadora desenvolveu o conceito do evento, outros parceiros se uniram ao planejamento, como foi o caso do Consórcio Interestadual da Amazônia Legal. O GT Cultura e Educação, por sua vez, discutiu formas de integrar a diversidade sociocultural da Amazônia Legal ao evento e fez a conexão com artistas da Amazônia cujos trabalhos ilustram os materiais de divulgação. Um dos objetivos desse grupo de trabalho é garantir que a arte e a cultura estejam sempre presentes nas discussões, ultrapassando os aspectos ilustrativos e de entretenimento e fazendo emergir informações sensíveis.

Apoio técnico e institucional

- Associação Brasileira do Agronegócio (Abag)
- Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID)
- Climate and Land Use Alliance (CLUA)
- Climate Ventures
- Fundação Amazônia Sustentável
- Fundo JBS pela Amazônia
- Grupo Centroflora
- Grupo de Estudos em Bioeconomia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (GEBio – UFRJ)
- Instituto Arapyaú
- Instituto de Conservação e Desenvolvimento Sustentável da Amazônia (Idesam)
- Instituto de Pesquisas Ecológicas / Escola Superior de Conservação Ambiental e Sustentabilidade (IPÊ / ESCAS)
- Instituto Escolhas
- Instituto humanize
- Joint Research Center – European Commission
- Observatório da Castanha Amazônica (OCA)
- Precious Woods
- Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento / Projeto Biofin (PNUD)
- Systemiq
- Unleash
- World Resources Institute Brasil
- XPrize Rainforest / Alana
- Youth Climate Leaders

Realização

- Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação do Amazonas
- Consórcio Interestadual da Amazônia Legal
- Uma Concertação pela Amazônia

Patrocínio

- Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH
- Fundo JBS pela Amazônia
- Bradesco
- Itaú
- Santander

