



UMA CONCERTAÇÃO PELA
AMAZÔNIA

**A Amazônia na
transformação
ecológica brasileira
e mundial**
considerações
preliminares


Fevereiro de 2024

Expediente

Coordenação geral Livia Pagotto	Composição artística Fernanda Rennó
Coordenação de conteúdo Georgia Jordão Livia Pagotto	Obras artísticas Laiza Ferreira
Autoria Bruno Gomes (Humana) Carolina Ayres (Humana) Georgia Jordão Livia Pagotto	Produção Executiva Georgia Jordão Joana Braga
Revisão de conteúdo Hugo Pedro Guornik (Humana)	Comunicação Fernando Gazzaneo
	Diagramação Bruna Foltran

UMA CONCERTAÇÃO PELA AMAZÔNIA

Secretaria Executiva Livia Pagotto	Maria Netto Mônica Sodré Rachel Biderman Renata Piazzon Roberto Waack Rosana Vazoller Ruy Tone Samela Sateré Mawé Teresa Bracher Vanda Witoto <hr/> Equipe Comunicação Fernando Gazzaneo	Gestão Paula Sleiman
Núcleo de Governança Andrea Azevedo Ane Alencar Angela Pinhati Atila Denys Beto Veríssimo Bia Saldanha Carolina Genin Denis Minev Eduardo Neves Fernanda Rennó Guilherme Leal Ilona Szabó Izabella Teixeira Joanna Martins Marcello Brito Marcelo Furtado Marcelo Thomé	Produção executiva Joana Braga	Equipe de apoio Débora Passos Élidi Inoue Érica Dias João Pelozio Paulo Sena
	Conhecimento Georgia Jordão Livia Pagotto	
	Cultura e Arte Fernanda Rennó	



Tajá (gênero *Caladium*) é o nome comum de muitas plantas amazônicas que se distinguem pelas largas folhas, caprichosamente manchadas. Estas plantas sempre foram ligadas à crendices e práticas xamânicas servindo como símbolos de proteção.

Laíza Ferreira utiliza folhas de Tajá e diversas outras plantas amazônicas para realizar as colagens que acompanham esse documento. O processo fotográfico alternativo utilizado é a fitotipia, que usa a clorofila como material fotossensível de revelação fotográfica sob exposição solar, para não esquecer o tempo solar dos sonhos. Com essa composição artística, Laíza cria uma sobreposição perfeita entre ambiente e pessoas, iluminando a importância do equilíbrio que define o lugar das Amazônias no processo de transição ecológica no Brasil e no mundo.

Em suas palavras, “O sol revela a imagem dos sonhos nas folhas e no corpo como um gesto de ruptura com o tempo ocidental. As colagens como fragmentos de proteção ativam imaginários para elaborar encontros subjetivos que evocam as coreografias vitais. Para o povo Yanomami o sonho é uma tecnologia ancestral, é a terceira margem do rio que transita entre a vida e a morte.”

Qual a importância das Amazônias para o Brasil e para o mundo? Quais são os novos investimentos e arranjos econômicos necessários para, simultaneamente, enfrentar desigualdades socioeconômicas, a emergência climática e incentivar o desenvolvimento sustentável de cadeias produtivas?

Por ocasião da presidência brasileira do G20, este documento se propõe a evidenciar e sistematizar os elementos que definem o lugar da Amazônia no processo de transformação ecológica no Brasil e no mundo, abordando interdependências críticas entre recursos naturais disponíveis e explorados na região, destacando seu papel central na segurança climática local e global.

Busca-se, ainda, refletir sobre de que maneira novas economias, na forma de novos arranjos produtivos e novos modos de distribuir e comercializar produtos e serviços nas Amazônias¹ podem, simultaneamente, impactar na redução das desigualdades sociais e na conservação da sociobiodiversidade, estabelecendo bases para uma reflexão sobre os imperativos socioeconômicos que condicionam a construção de “um mundo justo e um planeta sustentável”, além dos desafios associados a esse processo.

Este paper foi produzido a partir de escutas com integrantes da Uma Concertação pela Amazônia e especialistas das áreas de sistemas alimentares, segurança hídrica, segurança energética, geopolítica e clima.

Índice

Introdução	<u>6</u>
Segurança e qualidade de vida nas Amazônias	<u>9</u>
Segurança nutricional e sistemas alimentares	<u>11</u>
Segurança energética	<u>13</u>
Segurança hídrica	<u>14</u>
Segurança climática	<u>16</u>
Desafios interdependentes	<u>17</u>
Novas Economias	<u>19</u>
Tecnologia e inovação	<u>22</u>
Por uma nova arquitetura financeira	<u>23</u>
Convivência de transições	<u>26</u>
Referências	<u>29</u>

Introdução

Preservar a Amazônia, com sua riqueza biodiversa, suas vastas florestas, comunidades indígenas, quilombolas e tradicionais, seus recursos naturais e suas cidades, é uma prioridade imperativa para a economia brasileira, tanto no cenário presente quanto, crucialmente, para o seu futuro desenvolvimento. Reconhece-se não apenas a centralidade da Amazônia na regulação climática global, atuando como um essencial sumidouro de carbono, mas também sua relevância vital para a segurança hídrica, alimentar e energética do Brasil e do mundo.

A Amazônia, além de desempenhar um papel inegável na mitigação das mudanças climáticas, provê serviços ecossistêmicos como, por exemplo, regimes de chuvas, essenciais para a produção agrícola voltada tanto para o consumo doméstico quanto para exportação. Adicionalmente, os territórios amazônicos abrigam recursos hídricos vitais para a geração de energia elétrica destinada ao consumo interno, bem como recursos minerais cruciais para a indústria nacional, para o mercado externo e para a operacionalização da transição energética global.

Portanto, a Amazônia desempenha uma função direta na regulação climática pela captura de CO₂ e também estabelece uma relação indireta, porém substancial, no fornecimento de água, alimentos e energia - três elementos fundamentais no processo de transformação ecológica. É importante lembrar que sem uma transformação ecológica efetiva, mesmo com a floresta em pé, não enfrentaremos os desafios climáticos. Para além, sem uma abordagem integradora, que enfrente simultaneamente os diversos e interdependentes desafios da adaptação climática, as desigualdades sociais e a pobreza também tendem a persistir e a se aprofundar.

Na dimensão econômica, ao considerar os fluxos de mercadoria e de recursos naturais que conectam a economia e os territórios da Amazônia ao restante do globo, é imperativo reconhecer suas especificidades e sua

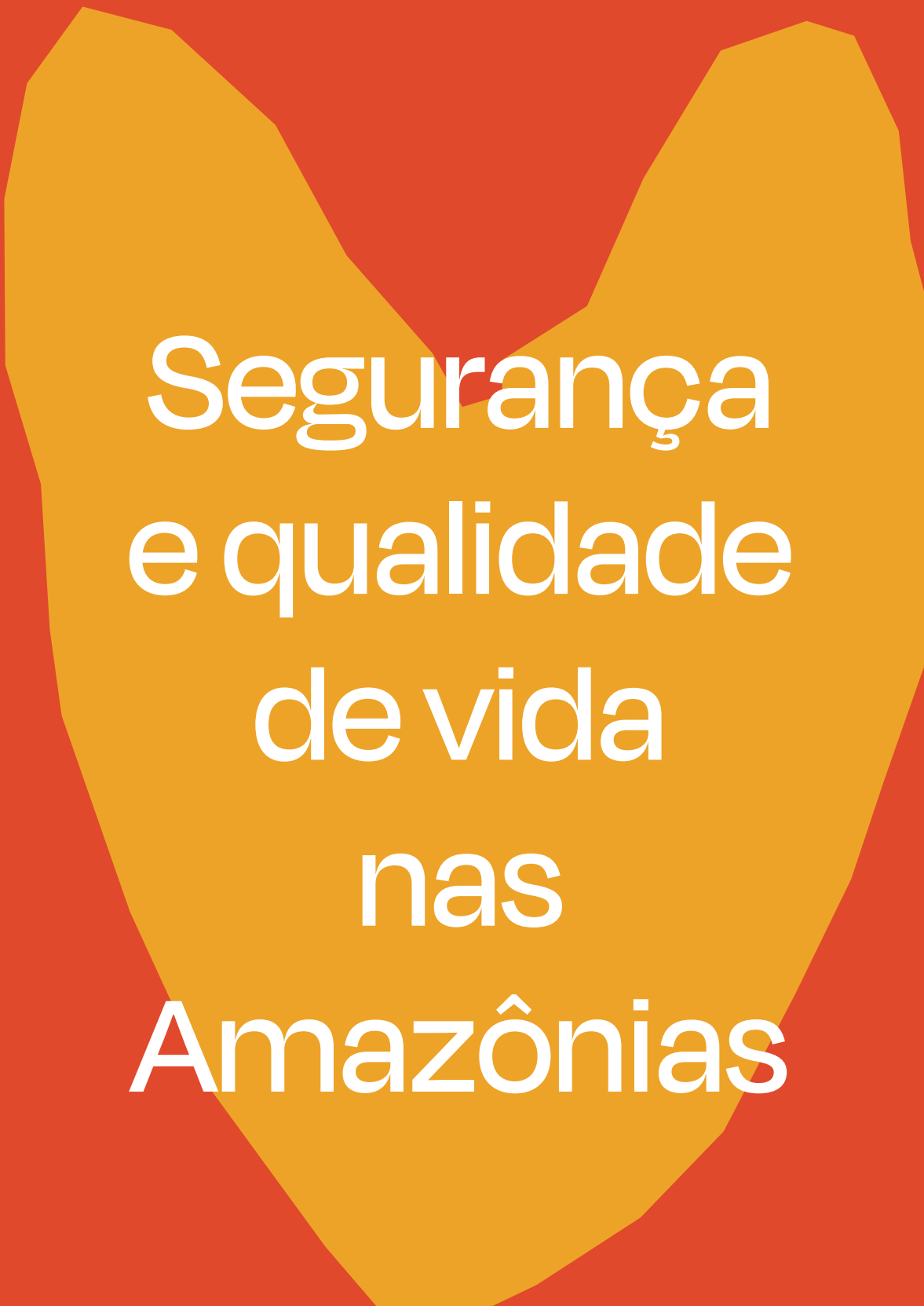
sociobiodiversidade, integradas à ciência, tecnologia e inovação, como fonte de respostas para as crises sociais, econômicas, políticas e climáticas que desafiam o Brasil e o mundo contemporâneo.

Embora ocupe quase metade do país territorialmente, com uma população que representa 13,8% dos brasileiros (IBGE, 2020), o PIB da região da Amazônia Legal é de 11,2% do PIB total do país (IBGE, 2020). Esta baixa contribuição abre uma janela de oportunidade para o desenvolvimento de novas dinâmicas econômicas e para repensar formas tradicionais de produzir e de gerar insumos básicos, tendo em vista o contexto climático e os desafios socioeconômicos regionais.

A promoção e implementação de novos arranjos produtivos e modelos econômicos, impulsionados por estratégias de financiamento adaptados para as complexidades da região amazônica, devem ser aplicados de forma constante e escalável, por meio de políticas e de investimentos públicos, privados e híbridos (*blended*), a fim de alavancar o dinamismo econômico local e regional. Tal dinamismo econômico tem o potencial de promover a melhoria da qualidade de vida e geração de emprego e renda para as populações amazônicas, que são, em primeira instância, as garantidoras da manutenção da floresta.

Este documento busca evidenciar tais dimensões em dois blocos: (a) Segurança e bem viver nas Amazônia e (b) Novas Economias, inspirando ações e compromissos internacionais no sentido de preservar e promover o desenvolvimento sustentável na Amazônia.





Segurança e qualidade de vida nas Amazônias

Manter a floresta em pé e comunidades prósperas, pressupõe criar condições para que as populações das Amazônias vivam de forma plena, segura, sem carências e com dignidade. Para isso, a oferta e o acesso aos serviços públicos de qualidade devem ser garantidos e essas populações devem ser incluídas em ciclos de prosperidade duradouros e sustentáveis. Sem segurança para as populações das Amazônias, não há possibilidade de mobilidade social ou de um futuro em que se concilie a conservação com a exploração de riquezas naturais para o desenvolvimento socioeconômico local e nacional. Segurança é uma condição básica para se combater a fome e a pobreza, mas também para conservar e proteger o meio ambiente - algo que é fundamental para uma transformação justa e inclusiva.

Alimento, água, energia e clima estável asseguram a preservação da existência de comunidades humanas e não humanas locais e atuam como vértices que localizam a Amazônia na economia nacional e global, sobretudo em tempos de transformação ecológica. Garantir estas quatro seguranças não pode ser considerado um desafio de setores isolados, mas sim como um desafio que envolve um sistema interconectado e complexo de setores e atores, no qual as interdependências entre elas é evidente e devem ser avaliadas.

O fortalecimento ou a vulnerabilidade de um desses vértices reverbera diretamente nos demais, destacando a necessidade de abordagens integradas, tendo em vista as oportunidades que essa perspectiva oferece na redução de trade-offs e na potencialização de sinergias. Portanto, compreender essas inter-relações é essencial para orientar políticas e estratégias que assegurem a preservação da Amazônia e a garantia de melhores condições de vida da população - fato que contribui positivamente para a resiliência global.



Segurança nutricional e sistemas alimentares

Embora a região amazônica possua uma das maiores biodiversidades do mundo, essa singularidade não se mostra suficiente por si só para impulsionar a soberania alimentar. Os ciclos de desenvolvimento, assim como o conjunto de políticas públicas não foram efetivos para garantir a segurança alimentar de toda a população amazônica - com acesso, não monotonia, quantidade e qualidade para manter uma vida saudável e ativa. Este desafio se apresenta em números: a média de famílias com algum nível de insegurança alimentar na região Norte é de 71,6%, sendo que a média nacional é de 58,7% das famílias. A fome faz parte do dia a dia de 25,7% das famílias na região Norte. (2º Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar, Rede PENSSAN, 2022)

Os sistemas alimentares da Amazônia podem ser complexos, mesmo com a oferta de proteínas e vegetais disponíveis na floresta. Eles são afetados de diversas maneiras: pela baixa produtividade (ocasionados por problemas sociais e outros empecilhos para o desenvolvimento rural), pela irregularidade das precipitações, pelo acesso à terra (dificultado pela ausência de ordenamento territorial e regularização fundiária), infraestrutura e logística (as existentes são voltadas ao escoamento de commodities alimentares e energéticas), pela contaminação do solo ou água, pelo consumo de ultraprocessados, entre outros.

Nesse sentido, a estruturação da agricultura familiar e de cadeias produtivas locais tem um grande potencial para, simultaneamente, promover a inclusão produtiva de grupos sociais historicamente vulneráveis, combater a pobreza, conservar a floresta e promover o crescimento de novas economias baseadas em princípios da conservação, regeneração, restauração e resiliência - um player fundamental do setor agrícola. Estudos recentes vêm mensurando que a produção e comercialização de alimentos por agricultores familiares, tendem a ser mais eficientes no uso de recursos naturais e têm impacto na melhoria das condições e qualidade de vida das famílias, notadamente na geração de renda e na promoção saúde devido a diversificação da produção e ao consumo de espécies do extrativismo local.

Por outro lado, a região já cumpre com papel considerável na segurança alimentar mundial ao se destacar como produtora de soja (sobretudo para alimentação animal) e de carne, que é exportada para todo o mundo. Cerca de 40% do rebanho do Brasil é produzido na Amazônia (Imazon, 2022).

Contudo, o agronegócio, beneficiário histórico de linhas de crédito subsidiado por parte do Estado e predominante alocado nas Amazônia em transformação e na Amazônia convertida, tem um grande potencial, mas um longo caminho para transformar os sistemas alimentares (produção-distribuição-consumo), especialmente no que diz respeito ao consumo de terra: são 56,6 milhões de hectares com produção agropecuária e que apresentam um rendimento abaixo da média nacional (Imazon, 2022). Além disso, outros aspectos vitais devem ser levados em conta para garantir a permanência de produtos agropecuários em mercados europeus ou que estão preocupados com a origem e processo de produção, como o uso de energia e água e a rastreabilidade dos seus produtos para garantir que sua cadeia não esteja associada ao esgotamento de recursos naturais, ao desmatamento e a perda de biodiversidade florestal.

Além das influências da pecuária, a transformação dos sistemas alimentares nas Amazônia será um processo intrincado devido também à predominância da soja, que conta com uma infraestrutura já consolidada e uma série de cadeias associadas que dela dependem. Contudo, essas duas atividades são, cada uma à sua maneira, partes da garantia de segurança alimentar da população amazônica, brasileira e global. Ou seja, será preciso incluir os sistemas agroalimentares no Plano de Transição Ecológica brasileiro, conectando a coexistência destes sistemas mais consolidados da agricultura, com a garantia da segurança alimentar da população, o incentivo às cadeias locais de subsistência e a preservação dos ecossistemas.



Segurança energética

O acesso à energia na Amazônia é caracterizado pela existência de sistemas isolados. São 270 localidades desconectadas do SIN (Sistema Integrado Nacional), dentre as quais consta a capital Boa Vista. Segundo estudos², 3,3 milhões de pessoas são atendidas por sistemas isolados e 990 mil pessoas continuam sem acesso à energia elétrica na Amazônia

Legal. Nos sistemas isolados predomina o uso de termelétricas a diesel (96%). O efeito climático é baixo (o volume de eletricidade consumido é inferior a 1% do consumo nacional, segundo a EPE³), porém há uma grande demanda reprimida e o volume necessário para abastecer e desenvolver economicamente as localidades seria muito maior. Além disso, a dependência dos combustíveis fósseis, tanto para o transporte quanto para a geração elétrica, suga a renda de pessoas, comunidades e negócios na região. A eficácia dos sistemas isolados é baixíssima, com perdas de até 70%⁴.

A Amazônia legal gera 26% da eletricidade consumida em todo o território nacional⁵. Ou seja, assim como no caso da segurança alimentar, toda a infraestrutura de produção e distribuição é direcionada para fora da região, o que impacta seu desenvolvimento.

Estudos⁶ defendem a implantação de sistemas fotovoltaicos na Amazônia como solução para universalizar o acesso à energia elétrica, reduzir drasticamente a dependência aos combustíveis fósseis e dar a segurança necessária para que investimentos possam ser realizados no fortalecimento e desenvolvimento de cadeias econômicas sustentáveis, principalmente nas áreas mais conservadas. Recomenda-se ainda a implantação de um sistema rigoroso de logística reversa ao se realizar a instalação, manutenção e renovação de toda a infraestrutura, ao longo do tempo.

Em meio aos desafios para garantir sua própria segurança energética, a região, além de garantir a produção de $\frac{1}{4}$ da eletricidade consumida no Brasil, tem e terá um importante papel no processo de mudanças na matriz energética do país e em todo o mundo. De fato, alguns estados da Amazônia Legal têm um grande potencial em relação a alguns minerais críticos e estratégicos relacionados ao processo de expansão das energias renováveis (cobre, níquel) e eletrificação do transporte (terras raras). Contudo, é preciso considerar igualmente a extração de recursos minerais que não são considerados críticos, que já existe em grandíssima escala na região e que terão um papel crucial na descarbonização da economia mundial, tais quais o ferro e a bauxita, já que a demanda por aço e alumínio deve aumentar de 400% a 500% nas próximas décadas⁷.

Por fim, é importante lembrar que a exploração de gás e petróleo continua em expansão nos territórios amazônicos. No final de 2023 foram ofertadas ao mercado 21 áreas para exploração de petróleo e gás fóssil na Bacia Sedimentar Amazônica (Agência Nacional de Petróleo, Gás e Biocombustíveis - ANP, 2023). O tema do uso do gás e do petróleo em

paralelo ao processo de mudança na matriz energética, seja para fins de financiamento, seja para uso em forma de combustível enquanto não se desenvolve suficientemente outras fontes, provoca um grande debate na sociedade brasileira. De todo modo, permanece a preocupação quanto ao efetivo uso e direcionamento da renda oriunda dessa exploração para a universalização de geração a partir de fontes renováveis, com abastecimento elétrico estável e acessível a todos.



Segurança hídrica

Muito embora se trate do maior sistema hidrográfico do planeta e grande responsável por quase 12% do total de toda água doce que chega aos oceanos (Plano Nacional de Recursos Hídricos - PNRH), a região amazônica, em 2023, encontrava-se diante de desafios críticos em relação à segurança hídrica, o que evidencia complexas interações relacionadas aos impactos das mudanças climáticas que afetam ao mesmo tempo questões de segurança alimentar, economia, logística, produção de energia e meio ambiente.

Segundo o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), a Amazônia enfrentará daqui para frente e com mais frequência, uma intensificação nos eventos climáticos extremos, resultando em períodos de seca mais prolongados. Essa variabilidade coloca em risco a resiliência dos ecossistemas hídricos da região, ameaçando a dinâmica econômica regional, nacional e global em vários aspectos.

A vulnerabilidade climática influencia negativamente os ecossistemas aquáticos e tem implicações econômicas significativas na região, afetando setores fundamentais, como a agricultura, que enfrentam desafios com a irregularidade das chuvas, resultando em perdas de produtividade e renda.

Os impactos das alterações climáticas sobre a produtividade dos agricultores familiares e patronais para cenários dos períodos de 2021/2050 e 2051/2080, pode provocar perdas no Produto Interno Bruto (PIB) de R\$ 3,5 bilhões a R\$ 8,1 bilhões por ano no período total. Essa conjuntura não apenas ameaça a segurança alimentar local, mas também impacta a

economia, gerando perdas estimadas em 45 milhões de reais anualmente no setor agrícola amazônico⁸. Como parâmetro, a produção agropecuária na Amazônia Legal representou em 2015 cerca de 13% do PIB da região, e 8% do PIB nacional (WRI - Nova Economia da Amazônia, 2023).

Outro aspecto está relacionado à produção de energia hidrelétrica, vital para a matriz energética brasileira, contribuindo para instabilidades econômicas locais e regionais. Como exemplo concreto, a Usina de Santo Antônio, em Porto Velho (RO), foi desligada pela primeira vez em outubro de 2023 em função da seca na Amazônia, em reflexo dos baixos níveis de vazão registrados no rio Madeira, de aproximadamente 50% abaixo da média histórica.

A variabilidade climática vem resultando em uma redução média nos níveis dos rios nos últimos anos. Essa diminuição afeta diretamente a navegabilidade, comprometendo a eficiência do transporte fluvial e impactando a logística regional, além do dinamismo socioeconômico local⁹. A população da região está estimada em 38 milhões de habitantes, apenas na Amazônia brasileira, para quem o principal meio de transporte é por via fluvial. A falta de chuvas deve impactar na produção de alimentos, na locomoção da população e na entrega de suprimentos de primeira necessidade.

Além disso, a insegurança hídrica impacta a saúde coletiva e nesse aspecto também apresenta implicações econômicas relevantes. A região norte tem 60% de acesso à água tratada por parte da população, abaixo da média nacional que é de 84,2% (Sistema Nacional de Informação sobre saneamento, compilado pelo Instituto Trata Brasil, 2023) e 09 cidades localizadas na Amazônia Legal estão entre as 20 piores do Brasil em fornecimento de água, coleta e tratamento de esgoto (Relatório do Instituto Trata Brasil, 2022). A falta de acesso à água adequada contribui para a propagação de doenças, aumentando os custos com saúde, diminuindo a produtividade laboral e comprometendo o desenvolvimento integral das crianças. Além disso, o acesso inadequado à água tratada pode afetar setores-chave da economia, como a agricultura, essencial para a subsistência local, impactando a segurança alimentar.



Segurança climática

Os eventos climáticos extremos no Brasil intensificam a variabilidade do regime de chuvas na Amazônia, que tende a ter períodos de secas mais prolongados nos próximos anos (Sexto Relatório de Avaliação do IPCC, 2023). Em 2023, o volume de chuva em toda a região amazônica ficou abaixo da média (Instituto Nacional de Meteorologia - Inmet). Em Manaus (AM) foram registrados 130,9 milímetros, sendo que a média é de 202,2 milímetros. A preservação das zonas úmidas, como a Amazônia, são essenciais para a regulação hídrica da região, do Brasil e do mundo.

A alteração nos padrões de precipitação tem uma relação direta com o desmatamento, que mesmo caindo pela metade na Amazônia em comparação a 2023, com 4.951 km² de desmate (INPE, 2024), faz com que as chuvas se tornem menos intensas, especialmente no período seco. Com uma redução que chega a 34% em 40 anos (INPE, 2024), há um impacto significativo nos modos de vida, na economia e na regulação climática global.

Além da mudança nos padrões de precipitação, a temperatura média da região amazônica subiu 1°C, e esse valor não é homogêneo: houve uma alta de 0,8°C nos meses de chuva, no início do ano de 2022 e de 1,4°C entre agosto e outubro, no pico das queimadas do mesmo ano (Laboratório de Gases do Efeito Estufa/ Inpe), intensificando a variabilidade climática.



Desafios interdependentes

As quatro seguranças são interdependentes: soluções e problemas de uma e outra estão interligados e somente uma estratégia integrada pode apreender e endereçar os problemas estruturais das 4 dimensões relativas à segurança.

Um exemplo disso é o enfrentamento à insegurança climática que afeta diretamente a questão hídrica que, por sua vez, afeta a produção de energia e a produção de alimentos. Sabe-se que as mudanças climáticas aumentam o risco de irregularidade de chuvas, com a tendência da região amazônica enfrentar períodos mais secos, o que exigirá o desenvolvimento de estratégias de adaptação contundentes para os diferentes territórios. Logo, não se pode contar, por exemplo, com uma constância na capacidade hidrelétrica instalada, que atualmente responde por cerca de 63% da matriz energética brasileira (Ministério de Minas e Energia, 2020).

Há, ainda, uma grande contradição: Amazônia Legal têm 1 milhão de pessoas sem luz, sobrevivendo apenas com geradores, e outras 3 milhões fora do Sistema Interligado Nacional (SIN) e que, por isso, muitas vezes, dependem de usinas termelétricas a óleo diesel (Retrato da Energia na Amazônia Legal e a Democratização dos Dados, CPI, 2023).

Logo, tanto para limitar o aprofundamento das mudanças climáticas quanto para enfrentar as mudanças já em curso, é imperativo investir em fontes renováveis alternativas (para a geração de eletricidade mas também no transporte fluvial) assim como na conexão de parte dos sistemas isolados ao SIN.

Além da diversificação da matriz energética amazônica, deve-se garantir a convivência da diversidade de modos de produção e de escalas na agricultura, tanto para subsistência, nutrição e abastecimento do mercado interno, quanto para fins de exportação. Até 2019, cerca de 28% da área de agricultura na região de transição entre Amazônia e Cerrado, que é responsável pela metade da produção agrícola do país, se encontrava fora da zona climática ideal para a agricultura, ou seja, com um grau elevado de vulnerabilidade. A projeção é que 51% dessa região se encontre nessa situação até 2030, caso não sejam tomadas medidas no sentido de preservação da floresta e de técnicas agrícolas de baixo carbono, por exemplo (O Limite Climático para a Agricultura no Brasil, Nature Climate Change, 2021).

Em 2023, a atualização dos 9 limites planetários propostos por Rockström e Steffen (2009) e considerados fundamentais para garantir um planeta seguro e estável para a sobrevivência humana, e a publicação do estudo *The Global Tipping Points*¹⁰, indicaram que o avanço do desmatamento e a perda de biodiversidade na Amazônia, somados ao aumento de temperatura, poderiam aproximar a floresta de um ponto de virada sem retorno, pressionando fortemente os limites do planeta.





Novas Economias

Da Amazônia para a Amazônia, da Amazônia para o Mundo.

O conceito de Novas Economias da Amazônia contempla, antes de mais nada, novos arranjos econômicos, novos modos de produção e uma nova estrutura interligando cadeias sustentáveis. Não se definem por um tipo de produto ou serviço, mas pela forma como as atividades econômicas se relacionam com a natureza e com a vida das pessoas.

Desse ponto de vista, garantir que a Amazônia cumpra seu papel na segurança climática global pressupõe o desenvolvimento de novas economias e modos de produção de água, energia e alimento, trazendo um maior equilíbrio entre aquilo que a Amazônia proporciona para si e para o Brasil e aquilo que ela proporciona para o mundo.

Hoje, a Amazônia está diante de grandes possibilidades, mas ainda enfrenta desafios socioeconômicos estruturais que afetam diretamente sua capacidade de desenvolver cadeias produtivas com impacto ambiental positivo, socialmente justas e inclusivas e economicamente viáveis. Para se ter a dimensão do problema, o percentual de pobres da Amazônia Legal é de 45,9% (PNAD Contínua, 2022). Ou seja, novos investimentos e novas infraestruturas poderão fortalecer a exploração econômica de recursos que a Amazônia oferece ao mundo. Porém, as condições para que esse sistema seja sustentável e prospere, é que a própria Amazônia avance no atendimento da universalização de suas necessidades mais básicas, como acesso à energia, alimentação adequada, saneamento, saúde e educação.

No âmbito das novas economias, as narrativas conectadas à sociobioeconomia reforçam os imperativos sociais e evidenciam o grande potencial na geração de bens e serviços com alto valor agregado.

De acordo a WRI, a sociobioeconomia se trata de uma atividade que se desenvolve com a floresta em pé, com os rios fluindo, respeitando a capacidade do bioma, e que tem estimulado a inovação e a restauração da floresta. Segundo cálculos deste estudo¹¹, essa proposta de bioeconomia

já gera um PIB 12 bilhões de reais e poderia, com investimentos adicionais, gerar R\$ 38,6 bilhões em 2050, 833 mil novos empregos, com atividades e ocupações sem vínculos com qualquer depredação do meio ambiente.

Um exemplo no que se refere à exportação de açaí, frutas tropicais, peixes, castanha-do-brasil, cacau e pimenta-do-reino, a Amazônia Legal – que representa um terço das florestas tropicais do mundo – poderia ter uma fatia expressiva desse mercado. Porém, a participação da Amazônia Legal é ínfima (0,2%, ou US\$ 300 milhões/ano) em um mercado global que vale mais de 177 bilhões de dólares por ano e ainda em expansão, segundo estudo publicado pelo IMAZON¹².

Parte deste problema está no fato de que a escalabilidade das cadeias produtivas relacionadas à sociobioeconomia se dá fora da floresta, pela complexidade requerida para a estruturação de atividades econômicas que atendam o mercado nacional ou internacional. Atualmente, as atividades com maior capacidade de atender o mercado e agregar valor ao produto estão em áreas de transição na Amazônia, principalmente no arco de desmatamento. As cadeias da sociobiodiversidade (assim como pequenos e médios produtores agrícolas, em grande parte familiares) estão se estruturando com o objetivo de produzir comercialmente e acessar maiores mercados, mantendo-se conectadas com as áreas florestadas, que são responsáveis por parte das matérias primas.

O estudo da WRI avalia em 2,56 trilhões de reais os investimentos necessários, até 2050, para implementar de forma consistente esse novo sistema econômico na região, dividido da seguinte forma: R\$ 659 bilhões para uma nova estratégia de uso do solo, R\$ 410 bilhões para a transição energética e R\$ 1,49 trilhões para as infraestruturas necessárias. Com isso, a Amazônia se tornaria uma grande catalisadora da descarbonização da economia brasileira.

Outro eixo importante reside na estruturação e fortalecimento nacional dos mercados de carbono. Assim, a redução do desmatamento traria novos fluxos de investimento para a Amazônia. Estudos¹³ afirmam que acabar com o desmatamento na Amazônia brasileira até o final da década poderia gerar 18,2 bilhões de dólares (por meio dos mercados de carbono a um preço mínimo de 10 dólares por tonelada de CO₂).

Há grandes desafios quanto à infraestrutura para o desenvolvimento da economia da sociobiodiversidade. Não se pode contar com o desenvolvimento robusto do setor sem uma infraestrutura sólida de beneficiamento dos produtos, que são altamente perecíveis, além de uma

capacidade instalada voltada para a comercialização e a comunicação (internet estável e acessível). Conciliar uma infraestrutura adequada para o desenvolvimento de novas economias baseadas na floresta em pé, com atividades produtivas e populações espalhadas em um território extenso e em grande parte com baixa densidade demográfica é um dos principais desafios para a Amazônia.



Tecnologia e inovação

Para que se garanta as seguranças necessárias locais, regionais e globais e para que o desenvolvimento justo, inclusivo e sustentável de novas economias na Amazônia seja uma realidade, será preciso investir de forma efetiva e constante em três aspectos: diversificação dos instrumentos de financiamento, tecnologia e inovação.

A conservação ambiental e a valorização da sociobiodiversidade das Amazônias oferecem inúmeras oportunidades de cooperação entre comunidades tradicionais, população urbana, academia, setor privado e setor público para descobertas científicas e para o desenvolvimento de novas tecnologias. É evidente que será preciso aumentar as pesquisas na floresta para conseguir explorá-la de forma sustentável, para que o Brasil possa ter soberania sobre o conhecimento da sua biodiversidade e para garantir que as populações amazônicas sejam incluídas neste novo ciclo de desenvolvimento de forma justa.

A criação de novos pólos de tecnologia, pesquisa e inovação no território amazônico é essencial para o desenvolvimento. Entre 2016 e 2022, as instituições amazônicas receberam aproximadamente 10% de todo o orçamento federal disponibilizado para subsidiar projetos de pesquisa (Embrapa, 2024). Atualmente, o governo federal lançou o programa Mais Ciência na Amazônia, com investimentos de R\$ 3,4 bilhões para infraestrutura de pesquisa científica, produção de conhecimento sobre biodiversidade, estímulo à inovação, monitoramento aeroespacial, segurança alimentar, conectividade e capacitação de pesquisadores. (Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, 2023).

Como foi apresentado ao longo do documento, todas as dimensões mencionadas, sejam elas relacionadas às condições de vida local ou glo-

bal, assim como às atividades econômicas, poderão ser impulsionadas pela tecnologia e inovação. Contudo, existem grandes desafios sociais e estruturais a serem enfrentados: atualmente, mais de 20% da população jovem não estuda, não trabalha e não está em busca de emprego (nem-nem) - índice superior à média nacional que é de 13,5% (PNAD, 2022). Essa população poderá ser capacitada e se fixar em seus territórios tendo garantias para que vivam seu potencial de vida com base no rico conhecimento sobre sua biodiversidade.

Outro aspecto relevante é que as mudanças tecnológicas podem acelerar os ganhos de bem-estar caso o acesso digital se torne universal¹⁴. O problema da falta de conectividade à internet é amplo: significa prejuízos na saúde (telemedicina como atendimento complementar), na educação (acesso ao conhecimento e ensino a distância), no exercício da cidadania e nos direitos básicos. Atualmente, 58,5% dos domicílios na Amazônia Legal têm acesso à internet banda larga (Pnad,2022). A internet também poderá alterar a forma como os negócios poderão acessar mercados, como as empresas obtêm e usam a mão de obra, aumentando as oportunidades para trabalhadores qualificados, a comunicação entre conhecimento científico e os resultados serão positivos se acompanhados de uma forte política de educação pública.



Por uma nova arquitetura financeira

O processo de integração dos países amazônicos e da América Latina na representação do G20 ainda não existe. Porém a Amazônia é um ativo com potencial para influenciar o sistema financeiro mundial, com a oportunidade de ter o bioma mais importante do mundo em biodiversidade e água doce. Foram prometidos R\$ 3,3 bilhões para o Fundo Amazônia pela União Europeia e por países como Estados Unidos, Alemanha e Dinamarca a partir do ano de 2023. Porém, os valores de investimento e cooperação estão muito aquém do que precisa ser feito pela sustentabilidade do bioma.

As novas economias são um caminho para alcançar novos financiamentos, fundos internacionais e cooperação - ainda exclusivamente focados em clima. Será necessário criar uma nova estrutura de investimentos, com instrumentos de financiamento híbrido (blended finance) focados

no impulsionamento da sociobioeconomia e em sanções capazes de transformar setores produtivos energo-hídrico intensivos e ligados ao desmatamento e à poluição atmosférica, com planos de enfrentar os problemas sociais estruturais ao passo que se desenvolvem capacidade técnica, infraestrutura e estratégias para acesso à mercados internos e externos. Não há inovação e tecnologia sem isso.

Os países da Amazônia são considerados de renda média, porém a região amazônica é considerada como de renda baixa - brechas sociodemográficas e índices socioeconômicos o evidenciam -, o que dificulta acesso a recursos externos de investimento. Mudanças na arquitetura financeira internacional são necessárias e o G20 pode ser caminho para isso.

Simultaneamente, os países da Amazônia também devem ajustar sua arquitetura financeira interna para atender as complexidades da realidade amazônica. Por exemplo, os bancos de desenvolvimento estão mal preparados para acompanhar as contrapartidas socioambientais de projetos financiados em um contexto complexo como o da região, onde o crescimento da economia e programas sociais não serão suficientes para reduzir a pobreza, que carece de investimentos integrados em outras dimensões de forma simultânea e continuada.

Uma reengenharia é necessária para fazer uso dos recursos disponíveis para a Amazônia, a qual precisa ser incorporada nas contas públicas nacionais dos países amazônicos. A transversalidade entre mudanças climáticas, biodiversidade e finanças não está colocada da mesma forma em cada um desses países, em que a Amazônia ainda não é vista como oportunidade para diversificar a economia nacional e para o acesso ao mercado internacional. O caminho para conseguir mais investimento e financiamento está na postura da região como bloco, ao abordar mercados com produtos da Amazônia (cacau, especiarias, castanha etc.) de forma integrada, e não separadamente. Além disso, daquilo que é exportado, parte deverá voltar como riqueza para a região de produção. A Cultura, o conhecimento e a tecnologia dos povos originários devem ser inseridos no jogo geopolítico global e vistos como ativos importantes.

Em relação aos arranjos de financiamento para as novas economias na Amazônia, há duas ordens de desafios a serem enfrentados de forma integrada: (a) a baixa capacidade institucional das cadeias produtivas ligadas à sociobiodiversidade (complexidade de logística e infra-estrutura, orientação técnica, gestão, entre outros) e (b) os modelos de investimento, que ainda operam de forma tradicional, não levando em consideração as características dos negócios amazônicos. Há, ainda, a permanência de

instrumentos de crédito e financiamento que beneficiam a reprodução de cadeias tradicionais da agropecuária sem o desenho de salvaguardas que pressionem à transformação dos sistemas alimentares. Ou seja, para se avançar no financiamento das novas economias será necessário criar novos arranjos e formas de investimento, considerando financiamentos híbridos e de capital paciente para reorganizar os incentivos financeiros para a transição ecológica na Amazônia.

Ainda que parte de uma abordagem com o foco na crise climática, esses temas já estão na pauta das discussões multilaterais, e especialmente do G20, partindo de dois eixos¹⁵:

1. Reformulação do papel do Estado

Mudança de paradigma político que vai além das estratégias de mitigação em projetos específicos, buscando estabelecer planos nacionais de transição confiáveis, robustos e justos, juntamente com plataformas nacionais que direcionem as economias para atingir os propósitos do Acordo de Paris e da Agenda 2030. O eixo incluiria a) o papel do Estado e da cooperação internacional na elaboração de planos de transição e plataformas nacionais; b) um espaço fiscal restaurado e soluções mais amplas para o financiamento e o reequilíbrio do perfil retorno-risco de projetos e; c) parcerias vantajosas para todas as partes.

2. Reformulação do sistema financeiro

Estabelecimento de princípios e prioridades para impulsionar transformações estruturais no setor financeiro, com o objetivo de alinhá-lo integralmente ao Artigo 2.1(c) do Acordo de Paris, como complemento ao financiamento público, incluindo: a) revisão de medidas regulatórias e prudenciais para facilitar a mobilização de capital privado para países em desenvolvimento; b) políticas, regulamentações e incentivos fortalecidos para melhor mobilizar finanças públicas e desbloquear finanças privadas para o desenvolvimento sustentável e ação climática e; c) papel dos bancos de desenvolvimento multilaterais, regionais e nacionais.

Porém, é preciso insistir na necessidade em se ajustar essas prioridades às realidades da região amazônica, suas características socioeconômicas, ambientais e institucionais.

Convivência de transições

Na transformação ecológica, a transição é uma soma. Ao olharmos para os novos arranjos econômicos na Amazônia que direcionam para a Transição Ecológica, analisando o papel da região em relação a si mesma e ao mundo, é preciso afirmar: a transição é uma soma e não uma substituição.

Ou seja, a transformação ecológica da Amazônia, para que ela cumpra com seu papel global, não está na substituição da totalidade de atividades econômicas historicamente implantadas na região (mineração, agricultura, pecuária etc) por uma totalidade de novas atividades do campo da sociobioeconomia. A transformação se opera numa opção clara pela expansão e desenvolvimento de atividades compatíveis com a floresta e a com conservação ambiental, somadas à transformação de atividades tradicionais que passariam a adotar novas práticas e modelos, mais sustentáveis ambientalmente, mais justos socialmente, interagindo e fortalecendo os novos modelos e arranjos socioeconômicos.

A agropecuária amazônica conduzida pelo setor privado, por exemplo, pode e deve ser livre de desmatamento e degradação ambiental, até mesmo para garantir sua sobrevivência, num cenário de novos obstáculos e políticas de restrição de importação de produtos associados ao desmatamento (marco legal adotado pela UE). Segundo estudo da WRI citado anteriormente, “(...) essa transição demanda investimentos adicionais de R\$ 442 bilhões, focados em massificação das práticas de baixa emissão de carbono e intensificação produtiva exclusivamente em áreas já degradadas, com combate à desigualdade rural. (...) Os serviços ambientais da floresta saudável gerariam maior produtividade da terra, menor suscetibilidade ao estresse hídrico, e menor perda de fertilidade do solo, que impulsionariam o setor, permitindo crescimento através de capital e trabalho e não de novas terras. A agropecuária na Amazônia Legal seguirá contribuindo fortemente para o crescimento do PIB, mas precisa reduzir o impacto ambiental.” e aumentar o impacto social.

Em efeito, o aumento da produtividade na agricultura e na mineração pode aumentar a renda da população e melhorar sua condição de vida, mas os impactos associados à sustentabilidade ambiental podem ser ambivalentes. O aumento da produtividade pode provocar aumento na demanda, não diminuindo a pressão sobre os recursos naturais (efeito Jevons ou efeito rebote).

Ou seja, não se pode esperar dos avanços tecnológicos e dos ganhos de eficiência e produtividade uma solução “automática” quanto à pressão sobre os recursos naturais. São necessárias escolhas políticas que se desdobram, com perspectivas de longuíssimo prazo, no uso planejado dos recursos naturais, ainda que os setores tradicionais transformem suas práticas.

Além da transformação dos setores mais tradicionais, com a adoção de práticas mais sustentáveis, e do forte incentivo a uma nova economia compatível com a floresta e com a conservação ambiental, é preciso olhar para as cidades da Amazônia naquilo que elas proporcionam em termos de bem-estar e renda, com menores custos ambientais.

A Amazônia enfrenta uma significativa demanda por empregos de qualidade, resultando na migração de habitantes locais devido à escassez de oportunidades. Para reverter essa situação, é crucial investir no crescimento das ofertas de emprego na região. Pesquisas apontam que os setores urbanos, distantes das atividades agropecuárias e extrativistas, são os principais geradores de empregos de qualidade, proporcionando melhorias no padrão de vida. Diante desse cenário, reduzir esse distanciamento e melhorar as conexões econômicas entre a região e o restante do mundo parece fundamental.

Por fim, é importante destacar que, pelas variações e inconstâncias naturais do trabalho da sociobiodiversidade, das especificidades demográficas e dos efeitos das mudanças climáticas que afetam todo o país, especialmente a região, é preciso seguir no fortalecimento de um sistema de proteção social e no desenvolvimento de estratégias de adaptação que resultem na limitação no impacto de pequenas crises, inclusive no atendimento a famílias e pessoas inseridas do mercado de trabalho¹⁶.

Referências

- [1] Considera-se quatro amazônias, cada qual com suas características, sendo: áreas conservadas, áreas convertidas, áreas de transição e cidades. (Uma Concertação pela Amazônia)
- [2] Exclusão elétrica na Amazônia Legal: quem ainda está sem acesso à energia elétrica? por Camila Cardoso Leite, Vinicius de Sousa (Instituto de Energia e Meio Ambiente).
- [3] EPE, Fact Sheet: Sistemas Isolados de Energia no Brasil.
- [4] EPE, Fact Sheet: Sistemas Isolados de Energia no Brasil.
- [5] Exclusão elétrica na Amazônia Legal: quem ainda está sem acesso à energia elétrica? por Camila Cardoso Leite, Vinicius de Sousa (Instituto de Energia e Meio Ambiente).
- [6] IEMA, Sistemas fotovoltaicos da Amazônia legal: Avaliação e proposição de políticas públicas de universalização de energia elétrica e logística reversa.
- [7] Material and Resource Requirements for the Energy Transition. Report 2023. Energy Transitions Commission.
- [8] TÁVORA, F., FRANÇA, F., LIMA, J. Impactos das mudanças climáticas na agropecuária brasileira, riscos políticos, econômicos e sociais e os desafios para a segurança alimentar e humana. Senado Federal, Consultoria Legislativa, Núcleo de Estudos e Pesquisas 2023.
- [9] Em 2023 a seca afetou fortemente a distribuição de produtos da zona franca de Manaus, impactando não só a região, mas toda a indústria nacional.
- [10] The Global Tipping Points Report 2023, University of Exeter, UK.
- [11] Nobre, C.A. et al. (2023) Nova Economia da Amazônia. São Paulo: WRI Brasil. Relatório. Disponível online em: www.wribrasil.org.br/nova-economia-da-amazonia
- [12] Amazônia 2030 [livro eletrônico] : bases para o desenvolvimento sustentável. AMAZON
- [13] Amazônia 2030 [livro eletrônico] : bases para o desenvolvimento sustentável. AMAZON
- [14] Banco Mundial., O BRASIL DO FUTURO: RUMO À PRODUTIVIDADE, INCLUSÃO E SUSTENTABILIDADE
- [15] Temas atualmente em debate nas discussões do G20 sob a presidência brasileira.
- [16] Banco Mundial., O BRASIL DO FUTURO: RUMO À PRODUTIVIDADE, INCLUSÃO E SUSTENTABILIDADE

UMA CONCERTAÇÃO PELA
AMAZÔNIA