

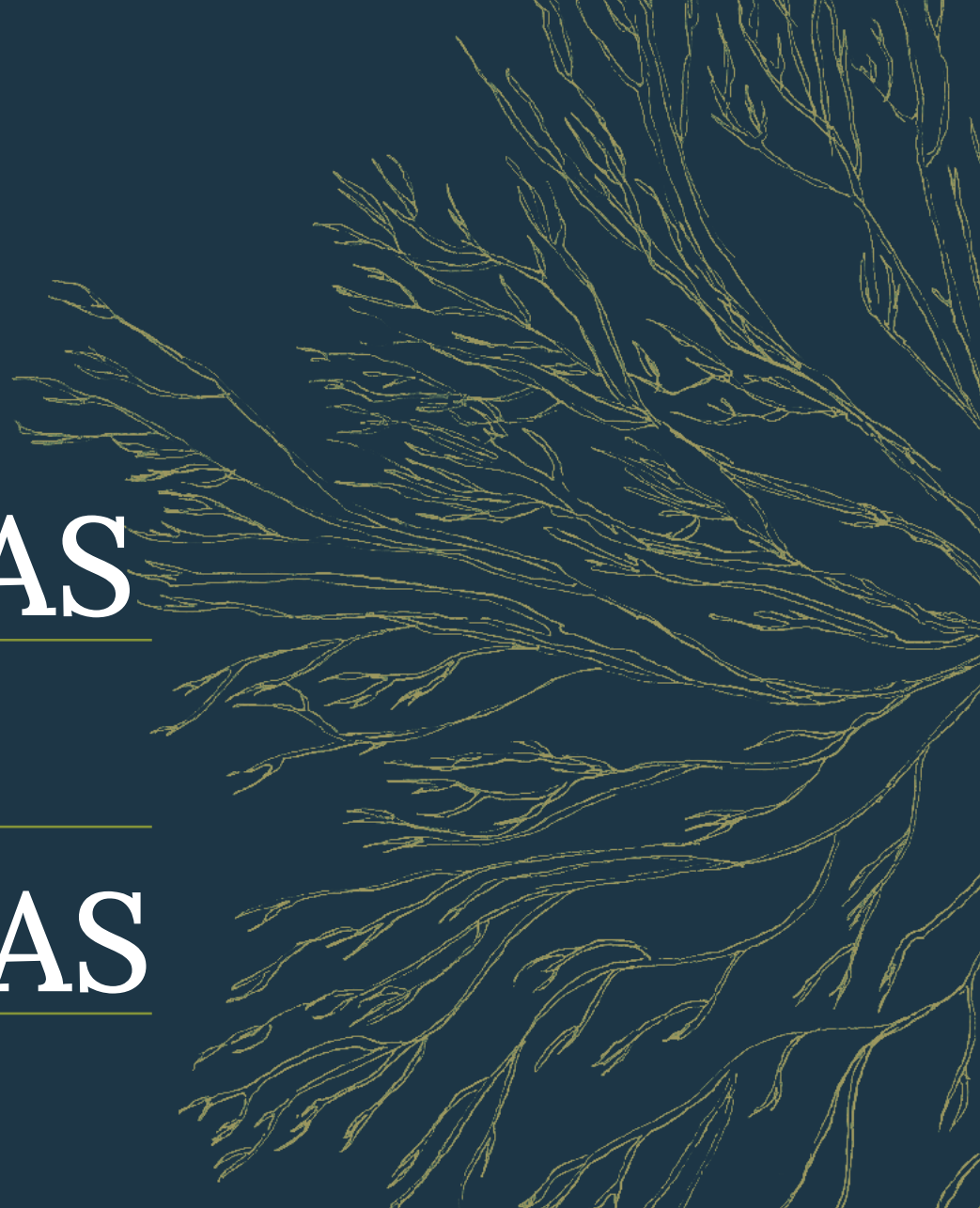
UMA CONCERTAÇÃO PELA
AMAZÔNIA

PROPOSTAS

PARA AS

AMAZÔNIAS

UMA ABORDAGEM INTEGRADORA



Propostas para as Amazônias:
uma abordagem integradora

UMA CONCERTAÇÃO PELA
AMAZÔNIA

PROPOSTAS

PARA AS

AMAZÔNIAS

UMA ABORDAGEM INTEGRADORA



Propostas para as Amazônias: uma abordagem integradora

Coordenação geral

Fernanda Rennó
Lívia Pagotto

Coordenação de conteúdo

Georgia Jordão
Lívia Pagotto

Produção Executiva

Georgia Jordão
Joana Braga
Rafaela Bergamo

Redação

Amália Safatle (Página 22)
Georgia Jordão
Lívia Pagotto
Sérgio Adeodato (Página 22)

Curadorias temáticas

Abordagem integradora

Arilson Favareto

Bioeconomia

Artur Monteiro
Georgia Jordão
Lucas Lima
Lívia Pagotto
GT de Bioeconomia da Concertação

Ciência Tecnologia e Inovação

Georgia Jordão
Lívia Pagotto
Pedro Wongschowski
Rafaela Bergamo
Prof^ª. Rosana Filomena Vazoller, CRIA

Educação

Instituto iungo
Carlos Gomes de Castro
Marisa Balthasar

Povos e Comunidades Tradicionais

Tomás Paoliello

Saúde

Fábio Tozzi
Rubens de Almeida

Segurança

Instituto Igarapé
Laura Waisbich

Narrativa artística

Fernanda Rennó

Redes Fúngicas

Prof^ª. Noemia Kazue Ishikawa, INPA
Prof. Jadson José Souza de Oliveira, INPA
Prof. Waldir Stefano, Universidade
Presbiteriana Mackenzie
Prof^ª. Rosana Filomena Vazoller, CRIA

Ilustrações

Hadna Abreu

Edição e revisão

Alex Criado

Tradução

Felipe Feitosa Castro

Projeto gráfico e diagramação

Bruna Foltran

Infográficos

Casa Grida
Bruna Foltran
Georgia Jordão

Ficha catalográfica

Tatiane Dias

UMA CONCERTAÇÃO PELA
AMAZÔNIA

Secretaria executiva

Fernanda Rennó
Lívia Pagotto

Núcleo de governança

Andrea Azevedo
Ane Alencar
Átila Denys
Beto Veríssimo
Bia Saldanha
Carolina Genin
Denis Minev
Eduardo Neves
Francisco Gaetani
Guilherme Leal
Ilona Szabó
Izabella Teixeira
Joanna Martins
Marcelo Brito
Marcelo Thomé
Mônica Sodré
Rachel Biderman
Renata Piazzon
Roberto Waack
Ruy Tone
Teresa Bracher
Vanda Witoto

Coordenação dos Grupos de Trabalho

Fernanda Rennó
Joana Braga

Facilitação dos Grupos de Trabalho

GT Bioeconomia
Adriana Barros (Synergia
Consultoria Socioambiental)
Luana Coelho (Centro
de Empreendedorismo
da Amazônia)

GT Educação

Instituto iungo

GT Infraestrutura

socioterritorial
Carolina Derivi (FGVces)
WWF

GT Inteligência Política

RAPS

GT Juventudes

Em Movimento
Waleska Queiroz

GT Mineração

Bruno Gomes
Carolina Ayres (Humana)

GT Ordenamento Territorial e Regularização Fundiária

Gabriel Pansani Siqueira
(Instituto de Governança de
Terras)

GT Sociedade e Cultura

Bruna Lima

Equipe

Comunicação

Jade Menezes
Luiz Attié
Sabrina Fernandes
Sandra Nagano

Cooperação internacional

Luma Dias

Conhecimento

Georgia Jordão
Lívia Pagotto
Rafaela Bergamo

Cultura

Fernanda Rennó

Equipe de apoio

Débora Passos
Édili Inoue
Érica Dias
João Pelozio
Paulo Sena

Políticas públicas

Vinicius Elias
Victor Ferraz

Produção executiva

Joana Braga

Assessoria de imprensa

Pecan Comunicação

Digital

Bureau IT
Malka Digital

Rumo a uma ambição para as Amazônias

Quem vê a exuberância da Amazônia e sua mega diversidade cultural e biológica pode não reparar na intensa atividade que ocorre sob seus pés. É no solo que minúsculos seres, os fungos, formam extensas redes, criando uma conexão capaz de nutrir e sustentar toda a vida que forma a maior floresta tropical do mundo.

O modo como a Uma Concertação pela Amazônia atua, buscando fomentar transformações, mimetiza essa função vital das redes fúngicas. Ao criar pontes entre quem sonha uma maior ambição para as Amazônias e para o Brasil, a Concertação ajuda a dar sustentação às mudanças que precisam ocorrer para além da superfície. O objetivo é garantir sobretudo o bem-estar de quem vive na região amazônica, com respeito a todas as formas de vida. Assim, a Concertação procura oferecer um espaço democrático para o debate qualificado sobre questões amazônicas, amadurecendo reflexões sobre o que a sociedade brasileira deseja para a Amazônia.

Este documento consolida as entregas da Concertação desde a sua origem, em 2020. Reflete também o amadurecimento nos debates deste fórum, que aglutina diversas visões da sociedade a respeito de uma região tão estratégica para o Brasil e para o mundo.

A publicação, mais do que reunir, avança as principais mensagens de dois documentos anteriores da rede: [Uma Agenda pelo Desenvolvimento da Amazônia](#) e [100 Primeiros Dias de Governo: propostas para uma agenda integrada da Amazônia](#). O primeiro documento foi apresentado na 26ª Conferência das Partes das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (COP26), em 2021. E o segundo foi construído em 2022, com base em intenso processo de escuta e construção coletiva junto aos integrantes da rede, por meio de rodadas temáticas.

A Agenda traçou as grandes linhas de ações necessárias para o desenvolvimento da região com um olhar macro, considerando a diversidade de territórios e tendo em vista o horizonte de longo prazo. Já o segundo documento materializou essa agenda em propostas concretas, com respaldo normativo. Eram proposta passíveis de ser [implementadas](#) pelos eleitos nos poderes executivo e legislativo já nos 100 primeiros dias de 2023, e também ao longo da gestão 2023-2026.

Após um conturbado período em que a democracia brasileira e suas instituições estiveram ameaçadas, o país vive agora um

novo contexto político, que abre o leque de perspectivas para o diálogo. E, especialmente, para a cooperação na implantação de ações estruturantes e concretas na região amazônica, colhidas nos documentos anteriores. Mas, para que isso se efetive, algumas premissas são incontornáveis.

Será fundamental entender as relações entre os temas da agenda de desenvolvimento para as Amazônias e colocar a população local no centro dessa construção. A inclusão deve abarcar todos os os quase 30 milhões de habitantes das várias Amazônias.

Essa nova perspectiva subverte a ultrapassada lógica setorial para lidar com temas interdependentes. Supera também a visão que historicamente impôs um “progresso” de fora para dentro e “de cima para baixo”, sem considerar as peculiaridades e demandas locais. Tal visão serviu a um modelo de espoliação de imensos recursos para o benefício de poucos. Ao mesmo tempo, a região sofreu degradação ambiental, desequilíbrio climático, e ainda figura entre os mais baixos indicadores socioeconômicos do País.

Os caminhos contidos neste documento, portanto, partem da reflexão sobre uma abordagem mais integradora e inclusiva para a região. Uma abordagem capaz de se assentar no valor do capital natural e humano, na busca de equações político-econômicas que propiciem bem-estar para as populações locais. Isso envolve condições sanitárias, educacionais, de segurança e infraestrutura equivalentes aos melhores índices do

país, garantindo, ao mesmo tempo, a conservação do seu patrimônio natural e cultural.

Proporcionar uma vida de qualidade a seus habitantes, com justiça social e redução de desigualdades é, antes de tudo, um imperativo ético. E também é isso que permitirá à região alcançar níveis mais altos de desenvolvimento econômico, tecnológico e científico.

Nesse sentido, este documento propõe enquadrar e entender relações entre temas interdependentes para a construção de políticas, iniciativas e ações. Isso alinhado às abordagens integradoras de desenvolvimento, a exemplo da Agenda 2030 da ONU – um necessário passo mais além do combate e controle do desmatamento e da degradação florestal. Para que essa agenda se concretize, o setor empresarial deve exercer um papel fundamental, assim como as instituições públicas e não-estatais.

A primeira seção deste documento atualiza as frentes prioritárias e propostas de ações correlatas, considerando as Quatro Amazônias: Amazônia conservada, Amazônia em transição, Amazônia convertida e Amazônia das cidades. A segunda seção apresenta conexões-chave na agenda de desenvolvimento amazônico. Isso é feito a partir de seis (entre tantos outros) temas estruturantes no contexto da Amazônia Legal: bioeconomia, povos indígenas e comunidades tradicionais (PCTS), educação, saúde, segurança, e ciência, tecnologia e inovação (CT&I). O exercício de enquadrar e entender as relações entre temas continuará no âmbito da Concertação, orientando e recheando futuros documentos.

Ao longo desta publicação, as ilustrações de Hadna Abreu se misturam com o texto e nos convidam a refletir sobre como as conexões, nem sempre visíveis, podem revelar sinergias e caminhos para a cooperação. Mesmo de forma não aparente, organismos minúsculos se interconectam e alimentam os ecossistemas que brotam sobre o solo e fazem prosperar todas as formas de vida, inclusive a humana.

Com o mesmo traço de Hadna, a publicação sobre os 100 primeiros dias de governo havia usado em sua linguagem gráfica as sementes a serem plantadas, na forma de ações e políticas públicas. Juntas e misturadas pela técnica de plantio conhecida como muvuca, essas sementes podem originar uma rica floresta biodiversa.

Essa floresta, contudo, precisa de uma ação conectora em seu substrato. Os fungos e suas redes, atuando como uma verdadeira internet do mundo natural, interligam a vida e garantem sua manutenção. Da mesma forma, a Concertação espera que as “Propostas para as Amazônias: uma abordagem integradora” resulte em uma paisagem resiliente para todas as Amazônias e seus habitantes.

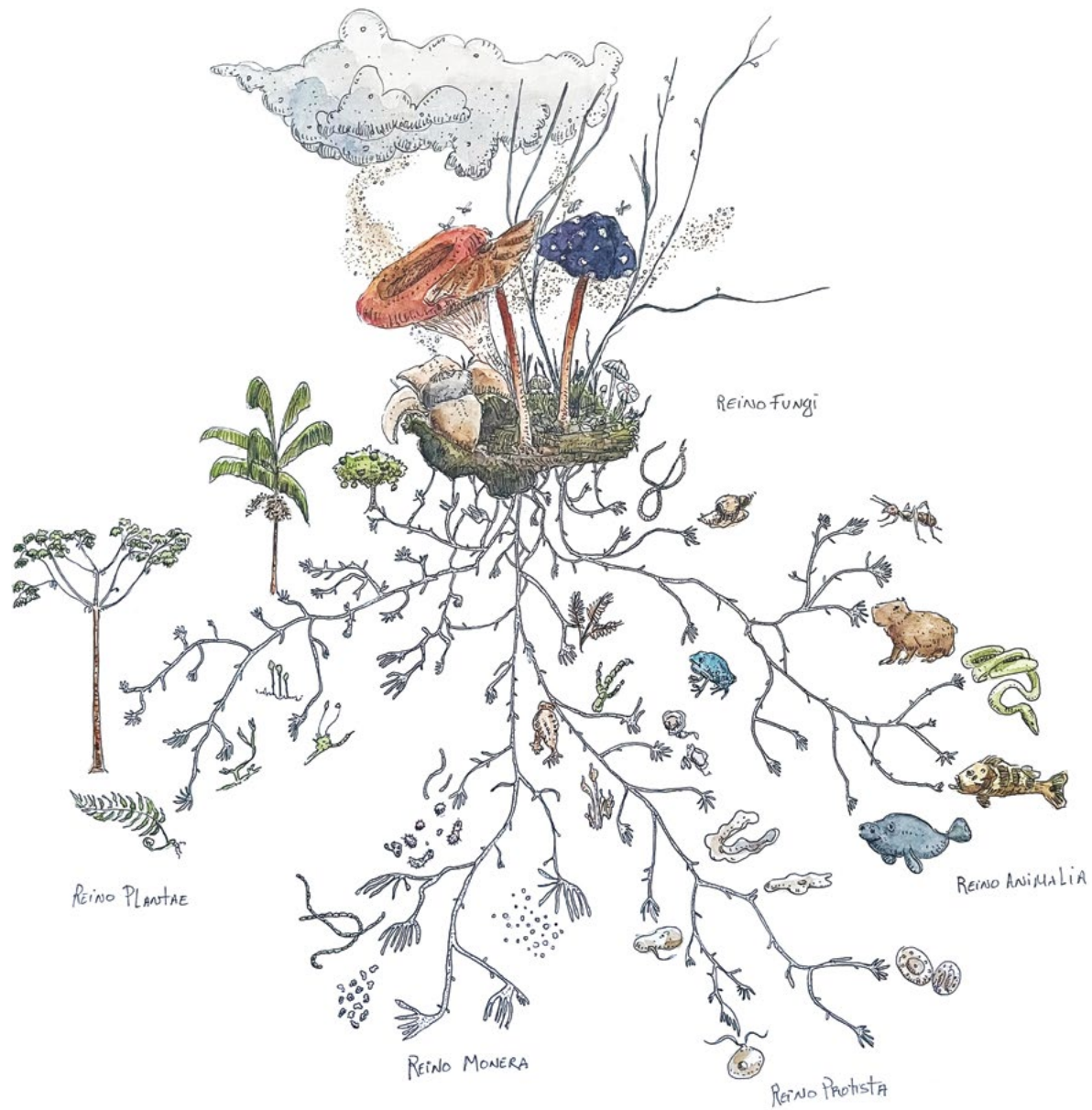
Boa leitura!

Fernanda Rennó e Lívia Pagotto
Secretaria-executiva

Mycena cristinae

Bioluminescentes, apelidados “brilhos da floresta”, sinalizam caminhos nas noites escuras; grandes recicladores de matéria orgânica em seu ambiente.





A Árvore da Vida, Arte & Ciência,
representação livre da Árvore da Vida,
baseada em Margulis, 1982.

Ilustração: Hadna Abreu, 2023

O processo de evolução produz um padrão de relacionamentos entre espécies, ligações biológicas entre indivíduos e gerações, muitas vezes graficamente representado na figura da árvore. A árvore da vida é um símbolo sagrado em diferentes culturas. De formas distintas, registra a relação entre o céu e a terra, onde as folhas e os ramos se multiplicam e amadurecem e o tronco e as raízes sustentam a permanência desses movimentos. Um símbolo representativo da imortalidade, fecundidade e criação. Por mais variadas as versões dessa representação, os fungos sempre estiveram presentes, e para este documento, eles inspiram essa nova versão da árvore da vida.

Sumário

Resumo executivo	12
Uma Concertação pela Amazônia	15
Premissas e elementos da abordagem integradora	20
Parte 01	
Uma agenda integrada: temas e ações	26
Parte 02	
A agenda amazônica: conexões entre temas e contextos	68
Bioeconomia	74
Ciência, Tecnologia e Inovação	82
Educação	89
Povos indígenas e comunidades tradicionais	96
Saúde	110
Segurança	117
Caminhos para a cooperação	124
Agradecimentos	125
Notas	126
Siglário	127
Referências bibliográficas	129
Anexo	136

Resumo executivo

Este documento apresenta propostas de ação para a região amazônica por meio de uma abordagem integradora e inclusiva, com base na valorização simultânea do capital natural e humano. Essa abordagem busca equações político-econômicas-ambientais-sociais capazes de propiciar bem-estar para as populações locais e os povos originários. Isso inclui condições sanitárias, educacionais, de segurança e infraestrutura equivalentes aos melhores índices do país. E, simultaneamente, garantir a conservação da megabiodiversidade amazônica e a proteção climática.

Proporcionar uma vida de qualidade com justiça social e redução de desigualdades é, antes de tudo, um imperativo ético. Ao mesmo tempo, essa garantia permitirá à região alçar níveis mais altos de desenvolvimento econômico, tecnológico e cientí-

fico. Somente assim a Amazônia poderá se transformar em uma efetiva potência verde no Brasil, aumentando o protagonismo do país no cenário internacional.

As propostas estão organizadas em 19 temas e, complementarmente, em um exercício de aplicação da abordagem integradora. Observam-se conexões a partir da perspectiva de inicialmente seis temas: bioeconomia, ciência, tecnologia e inovação (CT&I), educação, povos indígenas e comunidades tradicionais (PCTS), saúde e segurança. Embora não sejam os únicos – novos temas estruturantes deverão surgir a partir da continuidade deste trabalho –, estes são assuntos-chave. Frequentemente, ocupam o debate público local, regional, nacional e internacional voltado à conservação ambiental e à melhoria da qualidade de vida na Ama-

zônia. Além disso, eles se conectam a uma grande quantidade de outros temas ambientais (como biodiversidade), sociais (segurança alimentar e nutricional), e econômicos (financiamento).

Ao identificar a conexão entre temas e observar suas relações de interdependência, este documento cria insumos para desatar nós críticos da complexa trama de fatores humanos, políticos, econômicos e ambientais que impedem o avanço do desenvolvimento da Amazônia Legal. Inspirado pelas redes fúngicas amazônicas, poderosa rede subterrânea que nutre a floresta, o relatório dá um passo a mais nas entregas da rede Uma Concertação pela Amazônia desde a sua origem, em 2020. Reflete, também, o amadurecimento e a ampliação dos debates deste fórum, que aglutina diversas visões da sociedade a respeito de uma região tão estratégica para o Brasil e para o mundo.

Este relatório consolida e aprimora as principais mensagens de dois documentos anteriores da Concertação: [Uma Agenda pelo Desenvolvimento da Amazônia](#), apresentada na 26ª Conferência das Partes das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (COP26) em 2021; e [100 Primeiros Dias de Governo: propostas para uma agenda integrada da Amazônia](#), construído em 2022. E avança na aplicação de uma forma de olhar a agenda de desenvolvimento amazônico que considera a conexão entre os temas.

Isso é fundamental porque muitos dos temas e setores da agenda são interdependentes. Iniciativas em um deles podem originar

ações sinérgicas e potentes entre setores. Mas podem provocar também sobreposições e compensações com outros temas e setores conectados a ele, travancando ou impedindo o seu avanço.

Hoje formada por mais de 600 participantes e 250 organizações, a Concertação tem consolidado um espaço de reflexão e proposição sobre o que a sociedade brasileira quer para a Amazônia. Sua razão de ser é concertar cooperações entre pessoas e organizações que desejam um presente e um futuro sustentáveis para as Amazônias e para o Brasil.

A rede de conhecimento mobilizada na Concertação concebe a Amazônia como uma paisagem, ou seja, como um espaço percebido de maneira diversa pelos múltiplos atores que o compõem. De acordo com a relação tecida entre essas diferentes populações e o território, o espaço é apreendido, planejado e sonhado de diferentes formas: a ciência e a técnica analisam o visível, enquanto a comunidade local compartilha saberes e sentimentos dos lugares. E a arte é capaz de representar esse cenário de diferentes formas e em diferentes tempos. Quando se vê o espaço através das suas paisagens, dialoga-se com cores, sons, relevos e tradições, com a história passada e com o futuro desejado.

Na Amazônia, essa paisagem se materializa em pelo menos quatro configurações: a floresta bem conservada, a floresta sob o risco de mudanças do uso da terra, as áreas já convertidas pela produção de commodities agropecuárias e minerais, e a Amazô-

nia urbana, que abriga grande parte dos quase 30 milhões de habitantes da região. Longe de simplificar um cenário complexo, o modelo que compreende essas Quatro Amazônia contribui para elencar atividades predominantes para cada uma das realidades, além de identificar desigualdades e estabelecer as prioridades de ação de uma forma direcionada.

A Concertação entende que, para além da atuação da sociedade civil organizada, o setor empresarial exerce um papel fundamental, assim como as instituições públicas e não-estatais, a fim de que a agenda aqui apresentada se concretize. Isso pressupõe a integração entre diferentes dimensões: a cadeia de comando e controle, como fiscalização ambiental e combate à criminalidade; a agenda para reduzir as desigualdades e garantir os serviços básicos; as oportunidades econômicas em linha com a descarbonização; e a valorização dos ativos ecológicos e culturais.

Para esse desafio, não há respostas simples ou únicas, nem tampouco conclusões definitivas. A agenda de desenvolvimento amazônico, nesse sentido, pode ser considerada um wicked problem – difícil de entender e, porque dinâmico, difícil de gerenciar. Mesmo quando a dimensão de um wicked problem é minimamente definida, as soluções adotadas para enfrentá-lo nunca são categóricas, pois também surgem durante o processo de ação. Cada tentativa de criar uma solução contribui para mudar a compreensão a respeito do problema, que se redefine à luz das

alternativas emergentes, em um processo constante de transformações. Analogamente, o debate sobre a Amazônia é contínuo e não se resolve com uma bala de prata.

Ao mesmo tempo, a Amazônia oferece uma oportunidade singular para formular políticas públicas do futuro que conciliem a regulação do clima, a proteção da biodiversidade e a valorização da cultura dos povos originários e comunidades tradicionais. Além da sua importância para o país, a região possui alcance global, sendo um elemento-chave para o equilíbrio climático e para a conservação da biodiversidade. Isso exige esforços de diferentes atores em diferentes lugares.

Portanto, o olhar para essa região precisa ser integrador, jamais fragmentado. Aludindo à metáfora das redes fúngicas, o conhecimento não tem raiz única, mas se elabora simultaneamente a partir de todos os pontos, sob a influência de diferentes observações e contextualizações, em um processo permanente de transformação.

Neste esboço do mapa de caminhos, propostas estruturantes, específicas e transversais, a relação entre elas e o contexto em que se desdobram são apresentadas por meio de um quadro-síntese, redes intertemáticas, infográficos e retratos setoriais. O documento também mostra a forma pela qual a rede da Concertação atua, além das premissas e dos elementos utilizados na abordagem integrada da Amazônia.

Uma Concertação pela Amazônia

Um ambiente permanente de construção de uma ambição para as Amazônias.

A Concertação consolida um espaço de reflexão e proposição sobre o que desejamos para a Amazônia. E o faz propiciando trocas entre visões diferentes, aglutinando representantes de grupos diversos, catalisando recursos para ações e projetos estruturantes e informando a sociedade sobre o que está em pauta.

Desde a sua formação em 2020, a rede Uma Concertação pela Amazônia busca lidar com a complexidade desta região, que é única no planeta, estratégica para o Brasil e fundamental para o mundo e seu equilíbrio climático. Ciente de que as Amazônias requerem uma abordagem sistêmica, capaz de reconhecer e valorizar a interdependência de seus elementos, a Concertação propôs-se a amadurecer o debate sobre o(s) modelo(s) de desenvolvimento sustentável e inclusivo da região.

Multifacetada, a Amazônia Legal ocupa 60% do território brasi-

leiro, congrega nove estados e abriga quase 30 milhões de pessoas. Os amazônidas são os povos indígenas, os quilombolas, os povos tradicionais-sujeitos coletivos, pequenos e grandes proprietários rurais, moradores de pequenas a grandes cidades, madeireiros e garimpeiros. Não bastasse abrigar também uma miríade de fisionomias vegetais, como floresta de terra firme, de várzea e de igapó, além de lavrados e cerrados, a região, sob a perspectiva da Concertação, desdobra-se em pelo menos quatro Amazônias distintas entre si. Elas vão da porção florestal mais conservada até a urbana, passando por áreas em transição, sob pressão de desmatamento, e outras já convertidas pela ação humana.

Um lugar tão marcado pela heterogeneidade biológica, física e sociocultural exige uma abordagem integradora, a ser colocada em prática por meio de um novo enquadramento. Um enfoque no

qual convivam diversas visões sobre (des)envolvimento, em consonância com a diversidade contida nas Quatro Amazônias. Essa abordagem envolve sobretudo garantir o bem-estar das pessoas, com a geração de renda e a valorização do capital natural.

Sob a perspectiva de envolver os mais diversos atores em busca de uma vida de qualidade na região, a Concertação reforça a importância de fortalecer as capacidades institucionais dos povos originários e das populações tradicionais em suas diversas dimensões. Isso inclui a cultura, a relação com a conservação ambiental, o contexto histórico e seu papel político. Por isso, acredita no potencial do Brasil como país megadiverso ambiental e culturalmente. E atua para que a Amazônia se transforme em um paradigma que valoriza o protagonismo do chamado Sul Global.

Essa missão, nada trivial, exige um esforço conjunto dos muitos atores e segmentos da sociedade brasileira. E necessita também da cooperação pan-amazônica e internacional. Por isso, cada vez mais a rede da Concertação procura oferecer um espaço que permita criar convergências para destravar nós críticos acerca das questões amazônicas. O objetivo é propiciar trocas de opiniões, facilitando a construção de pontes entre visões diferentes, informar a sociedade sobre o que está em pauta na agenda pública e aglutinar representantes de grupos diversos para debater estratégias de cooperação. A Concertação coloca-se, portanto, como um espaço de reflexão, proposição e ação para as Amazônias.

Pilares

Desenvolvimento

Compreensão de visões de desenvolvimento capazes de conter a degradação ambiental, conciliando capital natural e justiça social.

.....

Negócios

Negócios como um dos protagonistas da Amazônia.

.....

Governança

Colaboração e aproximação com as forças políticas nas esferas federal, subnacional e local.

.....

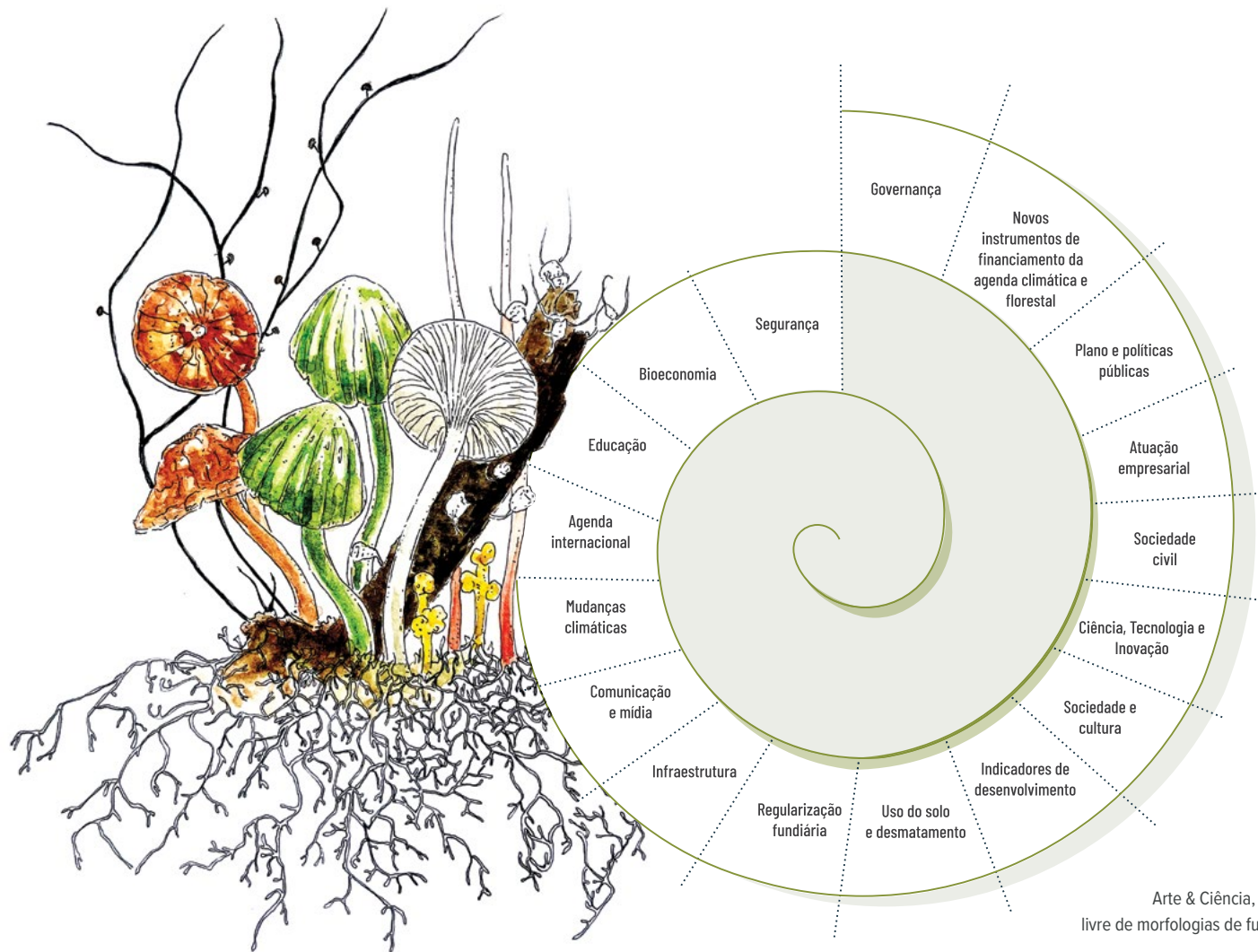
Institucional

Fortalecimento das capacidades institucionais de organizações públicas estatais e não estatais.

.....

Cultura

Elemento transversal e essencial para a conexão entre o técnico e o sensível.



Tal espaço é concretizado a partir de diálogos nos quais os integrantes compartilham conhecimento e práticas acerca dos 17 grandes temas identificados como essenciais para impulsionar o desenvolvimento das Amazônias. Os temas são apresentados por meio da imagem de uma espiral. Essa figura indica um contínuo e inesgotável processo de re(conhecimento) e aprofundamento das reflexões.

As discussões sobre alguns desses temas avançaram para a criação de grupos de trabalhos (GTs). Os GTs são voltados aos temas de bioeconomia, educação, juventudes, ordenamento territorial e regularização fundiária, infraestrutura socioterritorial, mineração e inteligência política. São nestes grupos que projetos estruturantes são desenhados, estruturados, desenvolvidos e monitorados.

Desde a sua criação, a rede já agregou mais de 650 pessoas de 250 organizações. Por meio de encontros periódicos, facilita que os participantes compartilhem conhecimentos e práticas. Ao mesmo tempo, as dinâmicas desses encontros permitem obter informações e uma compreensão mais completa e qualificada de questões-chave para as Amazônias. O objetivo é encontrar os caminhos mais eficientes, eficazes e adequados para o desenvolvimento das Amazônias.

O único requisito para participar desse grande fórum é demonstrar interesse genuíno pelas Amazônias. Isso faz da inicia-

A Concertação consolida um espaço de reflexão e proposição sobre o que desejamos para as Amazônias. E o faz propiciando trocas entre visões diferentes, aglutinando representantes de grupos diversos, catalisando recursos para ações e projetos estruturantes e informando a sociedade sobre o que está em pauta.

tiva uma rede democrática capaz de acolher diferentes visões, sem buscar um consenso, mas sim uma convergência de ideias.

Em se tratando de Amazônia, tal característica abre espaço para uma pluralidade de opiniões sobre um tema que, por si só, já é bastante fragmentado e pulverizado em setores. Pulverização esta que a Concertação busca superar em prol de uma visão mais integradora, capaz de conectar alguns fios da complexa teia das Amazônias, caracterizada pelas interdependências. Com isso, a rede vislumbra uma mudança estrutural de longo prazo para a região.

Um primeiro passo nesse sentido foi materializado na publicação *Uma Agenda pelo Desenvolvimento da Amazônia*, apresentada na 26ª Conferência das Partes das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (COP26), em Glasgow, em 2021. Nesse documento, a Concertação propôs enxergar a Amazônia Legal como quatro Amazônias, a fim de abarcar a complexidade e a diversidade dos territórios. O documento também identificou temas-chave da agenda de desenvolvimento e elencou estratégias para avançar com uma agenda de desenvolvimento regional.

Tal publicação se desdobrou, em seguida, no relatório *100 primeiros dias de governo: propostas para uma agenda integrada das Amazônias*. Nele, uma série de propostas de atos normativos para diferentes temas da agenda, elaboradas com base na escuta de diversos atores da sociedade, foi apresentada para os novos governos eleitos em 2022. Os relatórios da Concertação

são produzidos com a expectativa de que sejam apropriados na construção coletiva de capacidade institucional para lidar com o desenvolvimento da Amazônia. E, que sejam incorporados pelos governantes tal como sementes que, cultivadas, gerem flores e frutos para a sociedade.

A publicação sobre os 100 primeiros dias de governo remeteu à imagem de sementes e da muvuca, um conjunto diversificado de sementes com potencial de virar uma “floresta” de políticas públicas. Já este documento explora em sua narrativa visual, composta por aquarelas que acompanham o texto, as delicadas – e ao mesmo tempo poderosas – redes fúngicas. Elas trazem a importância de interconexões que apoiem a sustentação de ecossistemas socioambientais.

Nos ambientes, naturais ou construídos, as redes fúngicas conectam e nutrem a comunicação entre seres vivos por meio de uma atividade muitas vezes invisível e silenciosa, mas constante e vital. As redes fúngicas estabelecem conexões entre os seres. É nessa imagem que a Concertação se inspira a partir de 2023.

Tal esforço, portanto, inicia-se neste documento, em que são identificadas conexões relevantes entre temas estruturantes para uma agenda de desenvolvimento amazônico. Parte-se da premissa de que o entendimento dessas relações é capaz de provocar cooperações institucionais específicas e subsidiar estratégias sinérgicas. E, dessa forma, promover o avanço da agenda como um todo.

Premissas e elementos da abordagem integradora

É preciso abraçar a complexidade amazônica, estabelecer conexões e compreender o território como uma paisagem onde o racional e o sensível se complementam.

Além do movimento em rede mobilizado pela Uma Concertação pela Amazônia, para entender a região sob uma abordagem integradora e sistêmica, considerando as suas mais diversas dimensões, é preciso conciliar qualidade de vida e conservação da floresta. A crise crescente originada por múltiplos fatores, como a emergência climática, a perda de biodiversidade e o aumento da pobreza, impõe uma mudança de modelo mental para não tratar de forma isolada e linear temas interconectados.

São variáveis biológicas, geopolíticas, geográficas, culturais, socioambientais e econômicas, entre outras diferenças, que marcam a ocupação das Amazônias e motivam reflexões sobre políticas públicas e investimentos. Acompanhar tamanha complexidade e diversidade exige reconhecer a organicidade inerente à

formação dos territórios amazônicos. E da mesma forma, incorporar esses territórios na formulação de respostas com impacto positivo nos desafios socioambientais locais-regionais-globais.

Outras perspectivas

Na fronteira entre a busca e a troca de conhecimento, desponta um elemento-chave no tabuleiro: o olhar de paisagem. O espaço de múltiplos atores, como ocorre na Amazônia Legal, é percebido de maneira diversa pelas pessoas que são ou estão nele. Ou seja, de acordo com a relação que existe entre essas diferentes populações e esse grande território, o espaço é apreendido e planejado de diferentes formas.



Geastrum inpaense

Encontrados na área do Inpa, possuem formato de estrela; crescem no solo e em folhas, atuam na ciclagem de nutrientes e decomposição de matéria orgânica; exemplares de seu grupo são relacionados com ativos farmacológicos e com potencial degradação enzimática de resíduos. Descoberta em 2014, a localidade tipo da espécie é no Amazonas.

A abordagem de paisagem está baseada em três dimensões: tempo, espaço e pessoas. E tem como fonte a integração entre ciência e técnica, que analisam o visível, o que está em dados; a escuta da comunidade local, que compartilha saberes e sentimentos dos lugares; e a arte, que expressa diferentes linguagens e representa variados modos de vida. Quando se vê o mundo através das suas paisagens, dialoga-se com cores, sons, relevos e tradições. E, também, com os imaginários que fundam a memória, o presente e o futuro dessa região.

Além de trazer essa riqueza de olhares e percepções, a aplicação de perspectivas integradoras para lidar com questões complexas permite enxergar não somente os elementos que compõem a paisagem, mas as relações e conexões entre eles. Isso nos convoca a construir uma visão mais completa e fidedigna sobre o todo. É assim que a Concertação enxerga esses territórios – como uma paisagem, trazendo a cultura para o centro das discussões e da ação. A arte é mais que uma ilustração, ela é fonte de informação sensível sobre o território e sobre o futuro desejado para ele.

As Quatro Amazônias

Desde tecidos urbanos no interior e capitais da região a áreas mais isoladas, o território abrange diferentes desafios que se im-

põem às políticas públicas e ao desenho de estratégias de investimentos. Distinguir sub-regiões com diferentes características espaciais, temporais e humanas é fundamental para o planejamento sob um paradigma integrador.

Diante disso, a Concertação identifica Quatro Amazônias, que embora conectadas, guardam características que as distinguem. A primeira é a **Amazônia conservada**, em especial na porção oeste do bioma. O acesso direto por estradas é precário e existe uma maior extensão de áreas protegidas, como Unidades de Conservação (UCs) e Terras Indígenas (TIs). A segunda é a **Amazônia em transição**, no centro-leste, onde a floresta está sob a pressão de mudanças do uso da terra pela expansão da agropecuária. Há, ainda, a **Amazônia convertida**, marcada pela produção intensiva de *commodities* agrícolas, energéticas e minerais; e a **Amazônia das cidades**, que concentra aproximadamente 70% dos quase 30 milhões de habitantes da região.

Longe de tentar simplificar ou isolar um cenário complexo, a proposta de regionalização da Concertação elenca atividades predominantes para cada um desses territórios. E também identifica desigualdades regionais e estabelece as prioridades para uma ação com impacto socioambiental positivo. A leitura da Amazônia Legal a partir das Quatro Amazônias também tem permitido explicitar medidas que devem compor uma agenda transversal de trabalho – um acervo em constante evolução.

A visão abrangente das várias Amazônias tem convergência com a do projeto Amazônia 2030, que utiliza a categorização proposta pelo Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia (Imazon). A iniciativa distingue cinco áreas para analisar a região: a Amazônia florestal (39% da Amazônia Legal), a Amazônia florestal sob pressão (29%), a Amazônia desmatada (11%) e a Amazônia não florestal – Cerrado (21%), além da Amazônia urbana.

Políticas de comando e controle, combate à ilegalidade, ordenamento territorial e incentivo à pesquisa e ao empreendedorismo são algumas das muitas frentes de ação necessárias a toda a região. De igual modo, as desigualdades socioespaciais são comuns às diversas Amazônias. Elas devem ser tratadas de forma central em qualquer proposta de desenvolvimento que se destine a manter a floresta em pé, com inclusão socioproductiva, reconhecimento do papel das populações locais e mitigação climática.

Conexões entre temas

Planejar o desenvolvimento sustentável da Amazônia, na lógica de uma nova economia mais inclusiva e alinhada à mitigação-adaptação à mudança do clima global, requer o entendimento das sinergias e compensações entre temas. Estabelecer conexões entre eles é um fator estratégico, quando se sabe, por exemplo, que as múltiplas potencialidades da tão almejada “bio-

economia da floresta em pé” são consequência da sociobiodiversidade da Amazônia. Esta, por sua vez, depende de proteção para garantir a sustentabilidade das novas economias.

Na visão integradora proposta pela Concertação, a educação em seus diferentes níveis está diretamente relacionada à prosperidade da economia, nutrida pelo ecossistema da ciência, tecnologia & inovação. E esta também está conectada à valorização da cultura e do conhecimento tradicional. A teia da interdependência e os nexos entre os temas mostram que as respostas podem ser amplificadas e os ruídos podem ser reduzidos se as relações entre setores conectados forem considerados.

Assim como no caso da educação, a segurança pública, a economia florestal e a saúde dependem do acesso à energia e à conectividade. Além da qualidade de vida em áreas remotas, todos esses elementos são básicos para tornar o contexto amazônico – nas capitais e no interior – apto e atrativo aos projetos de comunidades locais, cientistas, empreendedores e investidores que buscam um novo modelo de desenvolvimento.

As abordagens integradoras¹ foram popularizadas pela literatura científica e técnica devido ao seu potencial de criar uma compreensão mais abrangente e respostas mais eficazes ao gerenciamento de crises contemporâneas, a exemplo da emergência climática, da escassez hídrica e da insegurança alimentar. Essas questões normalmente envolvem múltiplos fatores conec-

tados e dinâmicos. Abordagens reducionistas e disciplinares que isolam e focam em componentes individuais tendem a não ter sucesso no seu enfrentamento.

A Amazônia ganha um protagonismo quando o assunto é conciliar a economia do clima, da biodiversidade e do valor da cultura de seus povos originários e tradicionais com a redução das desigualdades sociais. Isto porque essa região é morada de contradições. Sob uma perspectiva ampla, ela abriga a maior reserva de biodiversidade do mundo e regula ciclos hidrológicos regionais essenciais para a produtividade de commodities globais. Ao mesmo tempo, concentra alguns dos piores indicadores socioeconômicos do Brasil.

Nesse sentido, o avanço do desenvolvimento na região exige a adoção de outras perspectivas para subsidiar o planejamento e a ação nos territórios. Sob a lógica da abordagem integradora, a Concertação amplia sua mirada para considerar demandas das Quatro Amazônias. E, assim, coordenar colaborações de diferentes setores da sociedade e cronogramas necessários para gerenciar uma transformação sistêmica.

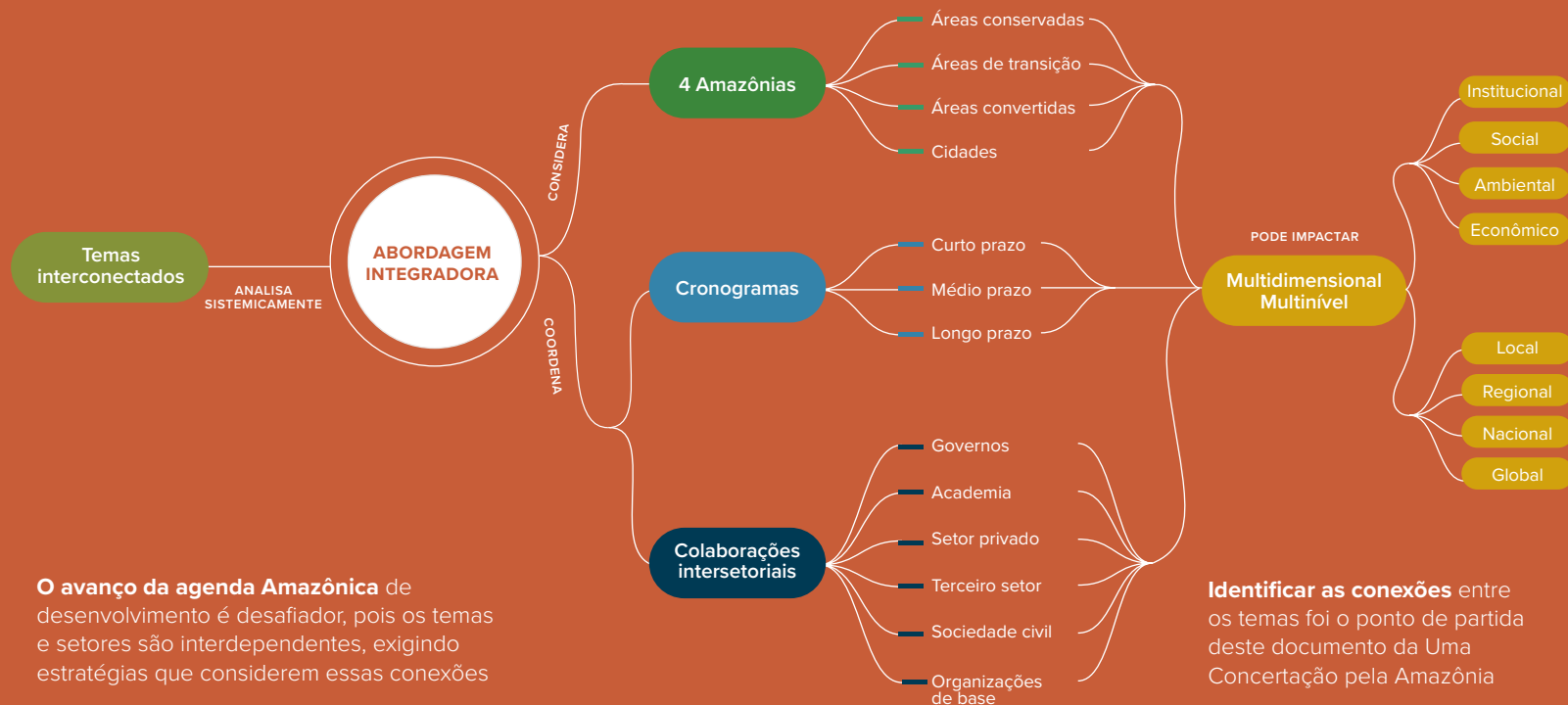
Neste terceiro documento da Concertação, a expectativa é trazer um olhar para as relações que emergem entre temas da agenda de desenvolvimento amazônico. Entende-se que esse enquadramento pode subsidiar a reflexão e a elaboração de soluções mais inclusivas e longevas para destravar nós críticos com

Abordagem Integradora

Premissas

Consiste em uma estratégia que subsidia a análise, o planejamento e a gestão da agenda amazônica de desenvolvimento e tem potencial para analisar sistemicamente temas que se conectam entre si.

É uma abordagem capaz de considerar a diversidade de paisagens amazônicas e que coordena setores e cronogramas para maximizar impactos positivos em diferentes dimensões do desenvolvimento e em diferentes escalas geográficas.



O avanço da agenda Amazônica de desenvolvimento é desafiador, pois os temas e setores são interdependentes, exigindo estratégias que considerem essas conexões

Identificar as conexões entre os temas foi o ponto de partida deste documento da Uma Concertação pela Amazônia

O conhecimento não tem uma raiz única, mas é construído coletivamente a partir do cruzamento de diferentes interpretações e observações.

impacto nas dimensões ambiental, social e econômica. Isso significa olhar para interações entre diferentes temas. É uma relevante mudança de perspectiva, pois permite aos setores observarem sinergias e compensações (trade-offs) entre suas iniciativas, o que pode aumentar seu impacto e reduzir conflitos de interesse político-econômico. Também pode orientar cooperações intergovernamentais e entre setores da sociedade, impulsionando o avanço simultâneo de vários temas da agenda.

Gestão da complexidade

A iniciativa Uma Concertação pela Amazônia é um exemplo de sucesso de articulação em rede e também na aplicação da

abordagem integradora de paisagem. Destruar a agenda de desenvolvimento das Amazônias envolve lidar com ambientes complexos, ambíguos e voláteis no planejamento e na tomada de decisões. Diante dos vários fatores em constante mudança, a questão não está unicamente no problema específico a ser resolvido, mas em constantes avaliações do contexto mais amplo (ambiental, social, cultural e político) no qual ele se insere.

Em cenário de complexidades e alcance global da Amazônia, requerem-se esforços de diferentes atores em diferentes lugares para criar novos modelos econômicos capazes de conciliar de forma mais equilibrada o valor dos capitais natural e social com a geração de renda. Os setores da sociedade devem cooperar entre si para a sobrevivência e a evolução do ambiente como um todo.

Aludindo mais uma vez à metáfora da rede fúngica, o conhecimento não tem uma raiz única, mas é construído coletivamente a partir do cruzamento de diferentes interpretações e observações. Contudo, para aumentar a compreensão a respeito de quais seriam as melhores soluções para as Amazônias, que se redefinem à luz das alternativas que emergem, é preciso coordenação: vertical, entre esferas de governo; e horizontal, entre setores e territórios, em ações de curto, médio e longo prazos. Os arranjos institucionais devem ser capazes de articular interesses e capacidades coerentes com a heterogeneidade das estruturas sociais locais (LOTTA E FAVARETO, 2016)².

PARTE 01

UMA AGENDA
INTEGRADA
TEMAS E AÇÕES

parte 01

Uma agenda integrada

Temas e ações

O quadro a seguir sistematiza as principais ações propostas neste documento. Elas estão organizadas em frentes de ações específicas, estruturantes e transversais para as Quatro Amazônias. Em boa parte, estão vinculadas à atuação do Estado, mas demandam igualmente o controle da sociedade para que atinjam mais efetividade para todos os grupos sociais nos próximos anos. O quadro reflete a evolução das propostas que vêm sendo debatidas entre membros e parceiros da rede Uma Concertação pela Amazônia, por meio de seus Grupos de Trabalho, plenárias e webinares.



ÁREAS CONSERVADAS

Geral

- Conservação florestal
- Sociobioeconomia
- > extrativismo, atividades com baixo impacto ambiental

- Contenção do desmatamento
- Regeneração, restauração, manejo florestal sustentável
- Mosaicos (fragmentos florestais, sistemas produtivos, SAF)
- Produção biomassa sustentável

- Commodities agrominerais
- Integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF)
- Manejo florestal sustentável, restauração espécies nativas e exóticas, cultivo alimentos e criação de animais
- Rastreabilidade, mitigação de impactos
- Produção biomassa sustentável

- Serviços, indústria, empreendedorismo
- Hubs pesquisa, PD&I, pólos industriais de setores de alta tecnologia (fármacos, cosméticos, química verde)
- C&T: tornar mais complexos e integrados os arranjos produtivos (extrativismo, beneficiamento e processamento, utilização molécula e processos industriais sofisticados)

Frentes de ações específicas

ECONOMIA

- Amazônia como região catalizadora da economia de baixa emissão de carbono do Brasil - Trajetória de descarbonização da economia da Amazônia Legal, com geração de oportunidades, renda e emprego e valorização das culturas locais

- Conservação florestal
- Sociobioeconomia
- Economia criativa
- Economia solidária
- Turismo baseado na natureza

- Restauração florestal
- Soluções Baseadas na Natureza (SBN)
- Manejo florestal sustentável
- Sistemas Agroflorestais (SAF)
- Integração Lavoura-Pecuária-Floresta
- Sociobioeconomia
- Concessões florestais
- Silvicultura de nativas
- Fortalecimento de cadeias agroalimentares já existentes
- Turismo baseado na natureza

- Restauração florestal
- Sistemas Agroflorestais (SAF)
- Soluções Baseadas na Natureza (SBN)
- Concessões florestais
- Produção de commodities agrominerais
- Integração Lavoura-Pecuária-Floresta

- Serviços
- Indústrias
- Economia criativa
- Economia solidária
- Empreendedorismo
- Parcerias Público-Privadas (PPPs) (ex.: infraestrutura urbana)

INSTRUMENTOS FISCAIS E MECANISMOS FINANCEIROS

- Mecanismos financeiros voltados para a conservação, não limitados a carbono
- Projetos de REDD+
- Mercado de carbono ajustado às demandas da realidade amazônica

- Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA)
- Incentivos fiscais para a bioeconomia de baixo impacto

- Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA) (externalidades positivas)
- Programa de incentivo à agricultura sustentável (ex.: Programa ABC)
- Incentivos fiscais e financeiros com contrapartidas para conservação
- Eliminação de financiamento a atividades não-sustentáveis e, ao longo do tempo, não-rastreadas
- Agenda de blended finance que combine subvenção e crédito assistido, voltado a fortalecer as cadeias da bioeconomia

- Incentivos fiscais que relacionem indústria e serviços com atividades de conservação e distribuam benefícios para outras áreas da Amazônia
- Incentivos para a economia circular (ex.: resíduos sólidos)
- Iniciativas urbanas inspiradas nas Soluções Baseadas na Natureza

ORDENAMENTO TERRITORIAL E REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA

• Ordenamento Territorial e Regularização Fundiária como política de Estado • Administração de terras com regularização fundiária dos possuidores de direito, direitos individuais e coletivos e resolução de conflitos • Desburocratização do processo de comprovação do título da terra • Continuidade dos programas de governança de terras e regularização fundiária e integração de dados fundiários por parte de entes federais e subnacionais • Sistema robusto de administração de terras, integrando as instituições públicas e executando as políticas públicas fundiárias de uso da terra e de conservação ambiental • Revisão de iniciativas como o Programa Terra Legal • Garantia de mecanismo de transparência no processo de destinação de terras públicas • Programa Nacional de rastreabilidade, com abertura completa de informações (GTAs, DOFs, autorizações de manejo, garimpo, certificação no SIGEF etc.) • Cancelamento dos registros irregulares no CAR, sobretudo aqueles sobrepostos com unidades de conservação e terras indígenas

- Fortalecimento e aplicação efetiva de ações de comando e controle para combate à grilagem e ao desmatamento
- Plano de gestão das terras públicas, com um diagnóstico territorial das áreas com vulnerabilidade fundiária
- Concessões públicas para uso econômico de Unidades de Conservação
- Arrecadação de terras públicas e registro no sistema de administração de terras
- Destinação de florestas públicas
- Consolidação e ampliação de Unidades de Conservação e Terras Indígenas
- Reconhecimento de direitos coletivos de indígenas e outras comunidades tradicionais

CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

• Criação de Programa Nacional de CT&I voltado para o bioma amazônico • Maior integração das populações tradicionais e seus conhecimentos às universidades e ao ambiente de pesquisa • Valorização de pesquisadores indígenas, prosseguindo no projeto da primeira Universidade Indígena do Brasil • Percursos pedagógicos voltados à conexão dos jovens amazônicos com a realidade regional (ex.: conservação florestal, bioeconomia) • Fortalecimento do ensino do empreendedorismo de base, com um aprendizado voltado à prática • Produção de conhecimento que promova inclusão social e geração de renda, além de ser compatível com a conservação da floresta • Condições básicas à pesquisa científica, como segurança e infraestrutura • Criação de um fundo amazônico supranacional voltado para CT&I e pesquisa de alto nível • Modelos de financiamento para PDI considerando que recursos não reembolsáveis • Tecnologias e metodologias para mensuração de carbono em atividades relacionadas ao uso do solo e monitoramento da biodiversidade • Fomento à inovação no setor privado, com aumento do investimento em pesquisa aplicada • Apoio à inovação por empresas estabelecidas no Brasil e na Amazônia, com foco em novos produtos, processos e funcionalidades • Incorporação na indústria novas tecnologias alinhadas à tendência de descarbonização e à valorização dos insumos do bioma amazônico • Incentivo aos ecossistemas de inovação, com investimento em startups de base tecnológica e educação para o empreendedorismo • Organização do conhecimento existente sobre a Amazônia e difusão de tecnologia • Estratégia orientada por missões e elaborada com ampla participação social, reconhecendo as especificidades da região • Revisão e reformulação do arcabouço legal para a Amazônia, com incentivos à ciência e tecnologia e mecanismos de colaboração entre universidades e iniciativa privada • Plano para o fortalecimento de instituições da Amazônia • Arranjos inovadores para promover maior colaboração entre instituições públicas de pesquisa e atores não governamentais • Iniciativa transdisciplinar que reúna os diferentes saberes amazônicos, a partir de temas prioritários como bioeconomia

- Apoio às áreas protegidas como fundamentais ao desenvolvimento de pesquisas na conservação do bioma, bioprospecção, bioeconomia e biotecnologia
- Aprofundamento do conhecimento da natureza e das culturas locais
- Tecnologias sociais
- Inclusão das populações locais, principalmente jovens

- Cumprimento integral do Código Florestal
- Fomento à participação do setor privado e o diagnóstico das cadeias produtivas
- Revisão dos Planos Diretores Amazônicos
- Regularização fundiária urbana
- Incentivos à reocupação e restauração de imóveis desocupados/deteriorados para alcançar os objetivos de cidades compactas e conectadas

- Fortalecimento dos sistemas de rastreabilidade (blockchain, sensoriamento remoto, etc.)
- Desenvolvimento de tecnologias mais adequadas à integração commodities – floresta
- Sistemas alimentares compatíveis com a manutenção de biodiversidade
- Criação de parques tecnológicos voltados para a economia de biodiversidade
- Valorização do conhecimento tradicional e sua integração com cadeias produtivas

- Atenção para soluções em resíduos sólidos, economia circular, economia criativa, energia
- Representatividade de pesquisadores locais
- Expansão descentralizada de centros de pesquisa e inovação
- Criação de parques tecnológicos voltados para a economia de biodiversidade



ÁREAS CONSERVADAS

ÁREAS EM TRANSIÇÃO

ÁREAS CONVERTIDAS

CIDADES

INFRAESTRUTURA

- Visão da infraestrutura para o cuidado, cultura e bem-estar • Investimentos públicos na infraestrutura social • Planejamento e implementação das políticas de infraestrutura com olhar regional e integrado com os demais ministérios • Reavaliação e aprimoramento da Lei Geral do Licenciamento e regulamentação da política de infraestrutura • Elaboração do conceito de infraestrutura verde/sustentável para o contexto amazônico • Integração dos sistemas de energia • Ações de adaptação às mudanças climáticas
- Logística básica de impacto para acesso a locais remotos
 - Escoamento de produtos da biodiversidade
 - Infraestrutura verde, de baixíssimo impacto
- Logística (portuária, fluvial, rodoviária) limpa
- Planejamento de infraestruturas urbanas adequadas à relação das cidades com os rios e florestas, especialmente para soluções de saneamento básico
- Participação das populações locais nas soluções para construção, habitação e saneamento
- Recuperação da Política de Habitação Popular

QUESTÕES INDÍGENAS

- Demarcação de Terras Indígenas e garantia do direito territorial • Gestão territorial integrada, participativa e coletiva que reflita os interesses próprios dos povos indígenas • Investimento na formulação e aplicação de planos autônomos de gestão territorial enquanto política pública • Diálogo intercultural e ciência interdisciplinar, garantindo a igualdade entre conhecimentos • Fortalecimento das lideranças femininas indígenas • Apoio às iniciativas dos povos indígenas e de suas organizações que aiam atividades sustentáveis de geração de renda com a preservação da floresta em pé, com o respeito integral aos seus usos, costumes e tradições • Iniciativas de proteção dos recursos genéticos e dos conhecimentos tradicionais associados aos povos indígenas • Desenvolvimento de programa de ciência indígena, para impulsionar a formação de jovens indígenas em áreas fundamentais para a proteção de suas terras: biologia, florestas, mudanças climáticas, águas e solo • Programa de acesso digital para os povos indígenas • Desenvolvimento de programa orçamentário para viabilizar a plena execução da desintrusão das Terras Indígenas • Mecanismos financeiros inovadores para apoiar os projetos de futuro dos povos indígenas, por meio do BNDES, BASA, Caixa Econômica Federal, Bancos Privados, com a oferta de garantias do Tesouro ou por meio de um Fundo Garantidor de Crédito (FGC)

- Proteção integral das TI, de sua biodiversidade e biodiversidade
- Retirada de invasores que ameaçam a integridade das TI nas áreas de expansão de fronteira econômica

- Recuperação dos ecossistemas da TI que foram modificados ou invadidos
- Programas para proteção de indígenas que residem nas cidades amazônicas, em especial de geração de renda e garantia de direitos

MINERAÇÃO

- Controle e fiscalização no combate à ilegalidade na atividade minerária • Atuação conjunta com mercado financeiro (DTVMs e Banco Central) e com comunidade internacional para combater o comércio ilegal do ouro • Articulação da sociedade civil organizada com políticos e setor produtivo locais e com o Congresso Nacional, para o combate à ilegalidade • Diferenciação entre ilegal (predatório) e legal (promotor de desenvolvimento), com reforço na reputação das atividades empresariais alinhadas à agenda ESG • Estabelecimento de métricas ESG para o setor minerário • Reestruturação da Agência Nacional de Mineração • Medidas de apoio social e desenvolvimento de alternativas econômicas para acolher mão de obra e evitar reincidência do garimpo ilegal

Frontes de ações estruturantes

EDUCAÇÃO

- Desenho de políticas públicas com base na ideia de comunidades e contexto socioambiental • Inclusão dos saberes tradicionais na aprendizagem e métricas de avaliação • Valorização da educação como alternativa à ilegalidade e às atividades predatórias
- Conectividade, com acesso à internet de qualidade, uso e equipamentos • Melhoria da infraestrutura das escolas, em especial as indígenas e de áreas rurais • Ampliação da oferta de ensino profissionalizante • Implementação efetiva das diretrizes da Educação de Jovens e Adultos (EJA) • Pedagogia de Alternância (reforço da interação entre a vida escolar e o cotidiano do aluno em seu território)
- Proposta de currículo amazônico para bioeconomia • Revisão da Base Nacional Comum Curricular a partir da realidade amazônica

SAÚDE

• Reconhecimento das particularidades socioeconômicas e culturais dos territórios e sub-regiões - Fortalecimento da atenção primária para garantir o acesso à saúde em áreas remotas - Revisão do desenho normativo do SUS em seu modelo de governança e de atuação, com instrumentos adequados às especificidades da Amazônia - Atenção a grupos invisibilizados, como juvenis LGBTIQAP¹, mulheres e jovens negros periféricos - Reconhecimento e valorização do conhecimento das populações que vivem nas florestas acerca de plantas medicinais • Provimento e fixação de profissionais de saúde na região amazônica - Comunicação entre estudantes de medicina e comunidades tradicionais da floresta com notórios saberes no uso da medicina natural • Organização e capacidade analítica dos dados acerca da saúde na região • Implantação de ações com foco na telemedicina - Conexão entre os conceitos de saúde humana e planetária (e-nexus entre investimento em saúde e conservação florestal) • Política de saúde mental para a Amazônia

SEGURANÇA PÚBLICA

• Compreensão da complexidade da segurança pública na Amazônia (diferentes tipos de crimes, comuns e ambientais) - Incentivos para quem atua na conservação ambiental e proteção de pessoas - Protagonismo de indígenas, quilombolas e demais populações tradicionais na gestão ambiental pública • Combate às atividades econômicas predatórias (ex. garimpo ilegal) • Estratégia de comunicação e fortalecimento da coleta de dados amazônicos sobre segurança • Integração entre o Sistema Único de Segurança Pública (SUSP) e o Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama) • Estrutura logística para a atuação dos órgãos ambientais na Amazônia - Titulação de serviços ambientais representados pela contribuição de indígenas, ribeirinhos e outros povos tradicionais à preservação ambiental • Tipificação do crime de grilagem de terras públicas • Interrupção do fluxo de dinheiro que financia a ilegalidade • Cancelamento de registros no CAR em conflito e sobreposição com áreas protegidas • Capacitação de servidores, incluindo juizes, policiais, promotores, procuradores, funcionários aifandegários, no combate aos crimes ambientais e crimes correlatos • Institucionalização de fluxos e protocolos de trabalho entre a Polícia Federal e o Ibama, com vistas à investigação de grandes organizações que atuam no crime ambiental e no narcotráfico • Governança com planejamento estratégico, entrelaçando políticas entre entes federais e estaduais como agenda não exclusiva das polícias • Ampliação da cobertura e melhorar a qualidade dos registros de ocorrências criminais e de violências, incluindo delitos ambientais, para todas as regiões da Amazônia Legal • Informatização de delegacias e postos da Polícia Militar na Amazônia Legal e ampliação do registro eletrônico via internet • Auditorias permanentes no CAR e integração a outros sistemas de fiscalização, de monitoramento e de rastreabilidade, para ampliar o controle das cadeias produtivas e evitar fraudes • Priorização do Programa Tático Operacional em Segurança Pública no âmbito do Consórcio Interestadual de Desenvolvimento Sustentável da Amazônia Legal

SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL

• Aumento da resiliência da agricultura à mudança climática - Soluções baseadas na Natureza (SbN) • Fortalecimento da Política Nacional de Alimentação e Nutrição • Flexibilização dos critérios do Pronaf • Retomada do desenho original do Programa de Aquisição de Alimentos • Priorização das populações tradicionais e povos indígenas no Programa Nacional de Alimentação Escolar • Pesquisa e desenvolvimento de proteínas alternativas e de menor impacto ambiental • Retomada e revisão das políticas de compras públicas priorizando pequenos agricultores e comunidades tradicionais • Acesso a crédito, mercado e tecnologia para agricultura de base familiar, agroecológica e de baixo carbono - Garantia de escoamento de produtos de base familiar e agroecológica • Fortalecimento das cadeias produtivas curtas (venda direta produtor/consumidor) nos sistemas alimentares para garantir autonomia financeira, especialmente das mulheres

CONNECTIVIDADE

• Acesso a direitos básicos • Acesso à saúde (telemedicina) • Acesso à educação (acesso ao conhecimento e ensino a distância) • Fortalecimento da proteção territorial e de laços de cultura • Ampliação de oportunidades de trabalho e de empreendedorismo

Frontes Transversais

GOVERNANÇA

• Ajuste da disjunção de equilíbrio entre poder federativo dos estados e dos municípios • Fortalecimento das capacidades institucionais locais e subnacionais • Crescente ampliação da participação da sociedade civil e do setor empresarial nas instâncias de governança pública • Fortalecimento institucional da Sudam • Articulação de instituições da esfera supranacional • Colaboração entre países amazônicos por meio do Pacto de Leticia e da OTCA • Melhor governança dos mecanismos de transferência de renda (ex: ZFM, FPE e FPM)

CULTURA

• Valorização e disseminação da riqueza sociocultural das Amazônias e construção de um imaginário que valorize paisagens e identidades locais.

COMBATE AO DESMATAMENTO

• Fortalecimento simultâneo dos quatro eixos do PPCDAM: 1. Atividades produtivas sustentáveis; 2. Monitoramento e controle ambiental; 3. Ordenamento Territorial e Fundiário e 4. Instrumentos Normativos e Econômicos

MUDANÇAS CLIMÁTICAS

• Fortalecimento e integração de estratégias de mitigação e de adaptação

Economia

- A Amazônia precisa de capital no sentido amplo da palavra. A assistência técnica deve vir logo no início, de modo a construir bases firmes para atrair capital paciente, de impacto e verde.
- A bioeconomia não é bala de prata, mas deve ser contemplada em todas as possíveis formas, a fim de compor um conjunto de ações integradas para as diversas Amazônias.
- As cidades devem ser vistas como vetores de criatividade e mudança, projetando a cultura para outro patamar.

Embora na Amazônia predomine a visão de escassez – de crédito, infraestrutura e de mão de obra qualificada, entre outros fatores –, a região conta com uma riqueza humana inestimável, sociodiversa e abundante. Além disso, é pródiga em recursos naturais e possui uma vastidão de terras subutilizadas que poderiam gerar riquezas. Dos 70 milhões de hectares de pastagens, 25 milhões são áreas degradadas. O termo “escassez”, portanto, não captura a realidade econômica das Amazônias.

Alguns dos problemas estão associados ao desperdício e à falta de coordenação, em um cenário agravado pelas desigualdades. Estas são tanto internas (por exemplo, 80% dos empregos rurais são informais, contra 60% nas cidades) como em relação ao restante do país, o que faz a região apresentar baixos indicadores socioeconômicos. Por trás dessas dificuldades, está uma visão servil do Brasil a respeito da Amazônia. A região geralmente exporta produtos primários e consome bens e serviços de maior complexidade, em uma dinâmica que aprofunda as desigualdades inter-regionais (WRI BRASIL, 2023).

A Amazônia, entretanto, deve ser reconhecida como uma região catalisadora da economia de baixa emissão de carbono. E que pode gerar oportunidades, renda e emprego, além de valorizar as culturas locais.

As soluções vão desde o que não fazer ou impedir, como a mineração ilegal e a pecuária especulativa, até desenvolver uma

base econômica verde e inclusiva. E também menos dependente da quantidade significativa de recursos que recebe via fundos de participação dos estados e municípios (FPE e FPM) e de mecanismos de transferência de renda.

Sem negligenciar a renda gerada por atividades convencionais, como a mineração, a pecuária e a agricultura, os investimentos públicos e privados devem fortalecer a economia local, com ênfase na geração e permanência de riqueza no território (WRI BRASIL, 2023). A economia amazônica, portanto, precisa de investimento no sentido amplo da palavra, com a maior mobilização possível de capital paciente no curto prazo, e que traga assistência técnica, de modo a construir bases firmes para a sua constituição.

Não existe uma “bala de prata” para fomentar o desenvolvimento econômico amazônico, mas sim um conjunto de ações que se complementam entre as Quatro Amazônia. Na conservada, o Brasil deve ir além de pensar a economia nas áreas protegidas: precisa também fazer a destinação de terras públicas e voltar a criar unidades de conservação (UCs), com atividades econômicas e geração de empregos.

Expressões como sociobioeconomia e economia da sociobiodiversidade designam a ampla variedade de atividades compatíveis com a conservação da floresta. E, sobretudo, são atividades que preveem a inclusão socioproductiva de povos indígenas, po-

vos e comunidades tradicionais, agricultores familiares e também envolvem a garantia dos direitos desses povos à terra (COSTA *et al*, 2022; OBSERVATÓRIO DA ECONOMIA DA SOCIOBIODIVERSIDADE, 2022).

Já se acumula conhecimento considerável sobre as diversas cadeias de valor com potencial de exportação (COSLOVSKY, 2021), soluções relacionadas a arranjos pré-competitivos ou recursos compartilhados setoriais (ReCS), técnicas inovadoras de produção, protocolos de certificação e promoção comercial.

Diante disso, os governos podem desempenhar um papel relevante, como implementar políticas direcionadas à bioeconomia e estimular mercados da região, com a criação de selos e a organização de sistemas de denominação de origem. No campo da assistência técnica, algumas propostas para fomentar a sociobioeconomia envolvem a criação de uma “Embrapa da Biodiversidade”, com produção de conhecimento voltado à conservação.

Quando as atividades econômicas envolvem acesso a patrimônio genético e conhecimento tradicional associado, é fundamental aprimorar os mecanismos de repartição de benefícios, a fim de assegurar maior equidade nas negociações. A legislação atual estabelece que a partilha incide somente sobre o produto final, e não sobre insumos intermediários, que são geralmente os produzidos pelas comunidades tradicionais. Assim, esses mate-

riais saem em estado bruto para serem beneficiados em outras regiões do país, sem agregarem valor na Amazônia.

Os investimentos em manejo florestal sustentável devem promover a silvicultura de espécies nativas a uma escala comparável a de setores agroindustriais do país. E, dessa forma, estimular o mercado de madeira tropical e contribuir também para a recuperação de áreas degradadas (SOARES, *et al*, 2021).

Nas áreas da Amazônia em transição, que se encontram sob pressão intensa de grilagem e outras atividades que resultam em desmatamento, a restauração de áreas degradadas pode ser feita com fins ecológicos ou produtivos. Em ambos os casos, movimenta-se um mercado de insumos e serviços que geram emprego e renda para povos e comunidades tradicionais, produtores familiares e jovens (PINTO *et al*, 2021).

É prioritário investir na restauração com espécies nativas, a fim de reverter as perdas com o desmatamento. Aumentar a atratividade econômica da restauração exige reforçar os aspectos positivos dessa agenda, dando visibilidade às oportunidades de ganhos ambientais, econômicos e sociais. Atualmente, há cerca de 15 milhões de hectares que não estão sendo utilizados e, portanto, disponíveis para a restauração na Amazônia Legal (VERÍSSIMO, ASSUNÇÃO E BARRETO, 2022).

Nas áreas convertidas, ou seja, já desmatadas para culturas como a agrícola, é condição básica reorientar estratégias, políti-

cas e instrumentos de incentivo da economia intensiva em carbono, em favor de uma transição econômica justa para os povos locais (WRI BRASIL, 2023) (mais na seção Segurança alimentar e nutricional, à pág. 54).

Para assegurar a posição da agricultura brasileira como uma das mais competitivas do mundo, será necessário acelerar a transição para modelos de baixa emissão de gases de efeito estufa. E também estabelecer um controle no uso de agroquímicos afinado com os padrões internacionais. Essa transformação precisa estar conectada tanto às tendências de demanda por alimentos mais saudáveis – e que contribuam para a regeneração dos ecossistemas –, quanto ao futuro do parque industrial brasileiro. Ou seja, deve estar alinhada às oportunidades de agregar valor à biomassa nas áreas de bioenergia e bioquímica (DERRUBANDO MUROS, 2022).

Mas é nas cidades onde se encontram setores essenciais para gerar dinamismo econômico na região, como serviços e indústria. Isso exige a formulação de programas voltados ao aumento da produtividade nesses setores. É na Amazônia urbana onde vive mais de 70% da população da Amazônia Legal. O Censo 2022 mostra Manaus como a cidade que mais ganhou habitantes em números absolutos (261,5 mil), junto a outras sete cidades da floresta que registraram forte expansão.

A fim de aproveitar o bônus demográfico que, segundo al-

guns autores, deve se estender até 2030, são fundamentais os programas de educação profissionalizante direcionados aos jovens, uma população que enfrenta dificuldades para entrar no mercado de trabalho formal. Para atrair e reter bons profissionais na região, é essencial criar oportunidades de trabalho e melhorar as condições de infraestrutura e lazer nas cidades. Isso passa necessariamente por garantir uma infraestrutura de internet de alta velocidade para melhorar uma série de serviços básicos, como educação e saúde. E envolve também melhores oportunidades para trabalhadores e empreendedores locais (VERÍSSIMO, ASSUNÇÃO E BARRETO, 2022) (mais na seção Conectividade, à pág. 56).

Embora não se restrinja à Amazônia urbana, a economia criativa tem grande potencial de geração de empregos formais, sobretudo para parcela da população de baixa escolaridade, que não está qualificada para o setor industrial. Manaus, por exemplo, vê resultados positivos do Festival Amazonas de Ópera, que ocorre há mais de 20 anos e dá visibilidade ao Teatro Amazonas. O evento impulsiona uma variedade de serviços associados a turismo, transporte, gastronomia e comércio no seu entorno.

Instrumentos fiscais e mecanismos financeiros

- Em muitos casos, a viabilidade econômica de projetos sustentáveis só se concretiza com incentivos fiscais, subsídios ou monetização dos serviços ambientais que eles asseguram.
- É necessário rever as estruturas de incentivos existentes e aprimorar sua governança.
- Deve-se aumentar as linhas de financiamento para a recuperação de pastagens degradadas e para a restauração de paisagens.

A análise das receitas e despesas dos estados da Amazônia Legal revela que os governos locais têm pouca margem para executar investimentos em logística e infraestrutura social, em gestão ambiental e em ciência e tecnologia. Isso leva à reflexão sobre como financiar a transição e lança luz sobre o papel dos recursos privados, bem como tendências no setor financeiro, nos investimentos privados e na filantropia. A agenda de blended finance, por exemplo, pode fortalecer as cadeias da bioeconomia. Em muitos casos, a viabilidade econômica de projetos sustentáveis só se concretiza com incentivos fiscais, subsídios ou monetização dos serviços ambientais que eles asseguram. Nesse sentido, a política fiscal tem papel fundamental para orientar a transição desejada, por meio de contrapartidas conectadas à conservação dos ecossistemas.

A consideração das externalidades negativas – como a tributação de poluentes – também pode influenciar essa equação. A partir disso, deve-se rever a forma como as atividades convencionais são implantadas, revisar as estruturas de incentivos existentes e aprimorar sua governança, para obter crescimento econômico com sustentabilidade.

Os serviços ambientais prestados pela floresta beneficiam pessoas e setores produtivos em regiões distintas do continente e do mundo. A discussão sobre pagamentos por serviços ambientais (PSA) deve, assim, ser conduzida de maneira abrangente, visando à geração de renda para a Amazônia como um todo.

Para isso, é fundamental que se aprofunde o entendimento sobre os ciclos hidrológicos e a capacidade de absorção de carbono, entre outros, para que a eventual remuneração de atividades que fortalecem esses serviços ambientais tenham lastro.

A Coalizão Brasil Clima, Florestas e Agricultura traz recomendações para regulamentar a Lei 14.119/21, que institui a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais, inclusive quanto ao seu financiamento. A Coalizão sugere possíveis fontes de recursos, como transações de ativos ambientais em mercados regulados e voluntários; fontes públicas, privadas ou multilaterais; pagamentos de compensações ambientais, entre outras.

Na chamada Amazônia conservada, é possível gerar renda a partir de sistemas de pagamentos que remunerem as atividades de conservação, como o mecanismo de redução de emissões provenientes de desmatamento e degradação florestal (REDD+). Esse instrumento considera a conservação de estoques de carbono florestal, o manejo sustentável de florestas e o aumento de estoques de carbono florestal.

Já nas áreas convertidas, é importante aumentar as linhas de financiamento para a recuperação de pastagens degradadas, prevista no Programa ABC, bem como para a restauração de paisagens proposta pelo Planaveg (OC, 2022). E também observar o papel do PSA na economia da restauração.

Na agricultura familiar e em todo o agronegócio, a diretriz é

umentar a produtividade com sustentabilidade. Os instrumentos para a transição para a agricultura de baixo carbono incluem a vinculação de linhas de crédito a compromissos e metas de redução de emissões nas propriedades rurais. Isso sobretudo no âmbito do Plano Safra, com a expansão do Plano Setorial de Adaptação e Baixa Emissão de Carbono na Agropecuária. Tal expansão deve ser acompanhada de uma ampla e reestruturada oferta de assistência técnica e extensão rural (Ater), e de gestão (Ateg) aos produtores e pecuaristas, particularmente aos da agricultura familiar.

O fomento às atividades produtivas sustentáveis está associado à incorporação de elementos da economia circular e da economia digital. E também à garantia de mais segurança e transparência nas cadeias produtivas de commodities. A integração dos sistemas de fiscalização, de monitoramento e de rastreabilidade, além da abertura plena dos dados, permitirão maior controle social das cadeias (OC, 2022).

Outra medida relevante é conter a pecuária extensiva que desmata, degrada e repete o ciclo. Para além da rastreabilidade, existem propostas como atrelar a concessão de crédito rural público ao aumento de produtividade (BRITO E GOMES, 2022). De forma semelhante, a especulação fundiária pode ser desincentivada com o uso de tributos, como o Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural (ITR) (IMAZON, 2022).

Portanto, é fundamental que se discutam mudanças no direcionamento dos subsídios que hoje financiam atividades de baixa produtividade e que exercem pressão sobre o desmatamento. Essas atividades precisam estar alinhadas aos critérios de sustentabilidade e agregação de valor. A partir dessas análises, o objetivo é formular políticas e incentivos direcionados.

A Zona Franca de Manaus (ZFM) é um modelo com potencial de fortalecer a economia local com ênfase na geração e permanência de riqueza no território. Um bom exemplo é o Programa Prioritário de Bioeconomia (PPBio), que capta recursos de investimentos obrigatórios em P&D (Lei de Informática) para desenvolver novos produtos, serviços e negócios associados à bioeconomia (IDESAM, 2022).

Se comprovado o interesse em promover uma relação sustentável das empresas já instaladas em Manaus com a floresta, os incentivos precisam estar alinhados a esse objetivo. O Processo Produtivo Básico (PPB), por exemplo, precisa incorporar critérios ambientais e outros incentivos para aproveitamento da diversidade local (SCHUTZE, HOLZ E ASSUNÇÃO, 2021).

Ainda nas cidades, cabe adotar incentivos fiscais para a economia circular, para iniciativas urbanas inspiradas nas soluções baseadas na natureza. E também para que a indústria e os serviços se relacionem com atividades de conservação e distribuam benefícios a outras áreas da Amazônia.

Ordenamento territorial e regularização fundiária

- O ordenamento territorial e a regularização fundiária são pautas complexas, que não avançam por inoperância do Estado, o que limita a execução das leis.
- É fundamental transformar o ordenamento territorial e a regularização fundiária em uma política de Estado, com um sistema robusto de administração de terras e planejamento devidamente estruturado, com transparência e efetiva participação social.

A ocupação de terras no país se deu de forma desordenada desde antes da promulgação da Lei de Terras em 1850. Isso ocorreu em virtude da incapacidade do Estado de implementar um efetivo cadastro – integrado a um sistema de registros públicos – para superar o caos fundiário. Na Amazônia, o debate sobre regularização fundiária geralmente ganha atenção no âmbito da proposição de leis – cenário que demanda meios de evitar retrocessos e iniciativas de flexibilização que perpetuam incentivos para a grilagem.

Estudo do projeto Amazônia 2030 (BRITO E GOMES, 2022) aponta que realizar o ordenamento territorial da Amazônia – além de zerar o desmatamento – é condição necessária para que a região possa conciliar qualidade de vida e conservação ambiental. Sem resolver as questões fundiárias e de uso das terras, não haverá como aumentar a produtividade agropecuária, eliminando o desmate, nem atrair bons investidores e empreendedores. Também não será possível aproveitar as oportunidades relacionadas à bioeconomia e à restauração florestal, nem garantir a provisão e a remuneração dos serviços ecossistêmicos prestados pela floresta.

Na Amazônia, 143,6 milhões de hectares de terras públicas – quase um terço da região – não possuem destinação sobre finalidades e usos. Por isso, estão sob ameaça da grilagem. As bases para a definição dessas terras já se encontram presentes na atual legislação brasileira. É, portanto, fundamental uma política que alinhe os procedimentos de destinação de terras públicas

às prioridades identificadas a partir da interpretação da Constituição e da legislação nacional.

Os procedimentos para a tomada de decisão sobre o destino das terras públicas não têm assegurado que as prioridades legais sejam atendidas, e colocam as florestas em risco. Desde 2009, a legislação federal veda expressamente a emissão de títulos de terra e concessão de direito real de uso para regularização fundiária em florestas públicas.

A decisão sobre o que fazer com as terras federais passa pela Câmara Técnica de Destinação (CTD), composta por diversos órgãos federais. Para assegurar que essas áreas sejam destinadas de forma compatível com sua conservação, uso sustentável e redução de desmatamento, é necessário aperfeiçoar regras de funcionamento do CTD e revogar decisões em desrespeito à legislação. Entre as medidas, propõe-se a revogação dos pedidos de regularização fundiária sobrepostos a florestas públicas. Atualmente, os grileiros fazem uso do Cadastro Ambiental Rural (CAR) para comprovar a posse de terras em áreas de florestas públicas. A área correspondente a essas declarações ilegais chegava a 16 milhões de hectares em 2020.

Por um lado, é necessário desburocratizar a regularização daqueles que estão privados de direitos. E, sobretudo, superar os impasses que nascem da informalidade do uso e ocupação da terra, tais como conflitos no campo, impedimento ao acesso de bens de capital e a mercados, financiamentos de terras e de produtos

agrícolas. Estima-se que 40 a 50% dos documentos legítimos que poderiam ter sido transformados em título na Amazônia não o foram. Além disso, a perpetuação da grilagem ocorre, muitas vezes, em detrimento dos direitos de povos indígenas e quilombolas, que aguardam a demarcação e reconhecimento de seus territórios.

A proposta de regulação fundiária não está atacando o problema dos pequenos e médios proprietários, mas buscando ampliar os parâmetros para que áreas maiores sejam passíveis de regularização. A grilagem de terras deve ser entendida como um processo de corrupção que gera impactos sociais e ambientais extremamente negativos. Além disso, também incorre em crime contra o patrimônio público e em crime de sonegação fiscal.

Após muita reflexão, o Grupo de Trabalho em Ordenamento Territorial e Regularização Fundiária (GT OTRF) da Concertação concluiu que as políticas não avançam pela ausência de um conjunto de ações estruturantes, o que limita a execução das leis. As duas principais questões a respeito são: Que usos queremos dar ao território, previstos na Constituição? E qual o grau de controle desejável a ser exercido pelo Estado e pela sociedade?

Hoje, as informações sobre posse e propriedade da terra estão fragmentadas e desarmonizadas. É fundamental integrar os cadastros ligados à governança de terras no país, bem como assegurar a participação social e a transparência nas decisões de destinação e regularização fundiária.

Ciência, Tecnologia e Inovação

- A recuperação das instituições de ensino e pesquisa da região é prioridade, a começar pela recomposição dos quadros de pesquisadores e funcionários. Os modelos de financiamento para CT&I devem considerar que recursos não reembolsáveis ainda são extremamente importantes.
- Sem a conservação do bioma, as propostas para bioprospecção e biotecnologia não terão palco para se desenvolver. A ausência de elementos fundamentais, como segurança e infraestrutura, impede o avanço das pesquisas.
- Arranjos inovadores para as instituições públicas de pesquisa são necessários para promover maior colaboração com atores não governamentais.

Do monitoramento de impactos ambientais à prospecção da biodiversidade e inovações para a bioeconomia, passando pela melhoria da qualidade de vida, a ciência, tecnologia e inovação (CT&I) apresenta-se como estratégica para o futuro da maior floresta tropical do planeta. A questão tornou-se ainda mais desafiadora após o primeiro relatório do Painel Científico para a Amazônia, lançado em 2021, com o alerta de que a Floresta Amazônica está atingindo um ponto de não retorno que terá impactos globais e ameaçará a conservação e o desenvolvimento sustentável da região.

Além dos investimentos em restauração florestal e demarcação de terras indígenas, a complexidade das soluções exige um novo patamar de geração de conhecimento para enfrentar esses desafios. É necessário um esforço multi-institucional que precisa aliar saberes tradicionais e academia, além de envolver os setores público e privado para subsidiar a construção de políticas públicas. Na emergência climática, os aportes financeiros em pesquisas científicas devem ser proporcionais ao tamanho dos riscos à agricultura, ao abastecimento de água nas regiões urbanas, à saúde e à proteção da biodiversidade.

Desde 2013, os orçamentos destinados à CT&I vêm se reduzindo. Na Amazônia, a situação é ainda mais grave: a região representa 60% do território e quase 10% do PIB, mas recebe menos de 1% dos dispêndios nacionais em ciência, segundo dados do Observatório da Amazônia Legal.

Somado à ausência de direitos trabalhistas, entre outros fatores, esse quadro explica a evasão de recursos humanos altamente qualificados para outros setores ou países. Além disso, a agenda de CT&I sofre com o baixo envolvimento do setor privado, que investe pouco em ciência aplicada, diferentemente de países desenvolvidos. O mundo dos negócios é fundamental para que a bioeconomia deixe de ser vista com um viés de extrativismo primário e dê um salto de transformação dentro de 10 a 15 anos.

Em paralelo, os modelos institucionais são inadequados para a colaboração com atores não governamentais. Falta ensino do empreendedorismo de base, com aprendizado voltado à prática – ponto em que a interlocução com o setor privado poderá fazer a diferença. Os programas voltados à criação de startups hoje existentes também carecem de territorialidade, pois nem sempre consideram as necessidades específicas da região.

Há, ainda, insuficiência de condições básicas, como segurança e infraestrutura, especialmente nas regiões mais isoladas, onde a violência tem dificultado a realização de pesquisas de campo. O cenário dificulta a integração das populações tradicionais e de seus conhecimentos – indígenas, quilombolas, ribeirinhos – às universidades e ao ambiente de pesquisa. Como reflexo disso, falta maior esforço de monitoramento das espécies e diagnóstico do estado dos ecossistemas, no longo prazo, para estabelecer limites e condições de exploração. O problema atinge também os expe-

rimentos sobre efeitos da mudança do clima, ainda limitados no país, apesar da importância planetária da Amazônia.

O Brasil tem enorme capacidade de ser uma potência nas novas economias que se orientam pelos objetivos de proteção climática e da biodiversidade, mas só avançará com investimento em CT&I. Os setores produtivo e financeiro, as organizações da sociedade civil, a filantropia, as comunidades tradicionais e a cooperação internacional, entre outros, possuem papéis a desempenhar para uma agenda estratégica nesse setor. Junto com eles, o Governo Federal tem o condão de orientar esforços na direção correta e coordená-los com outras políticas. Isso porque o desenvolvimento dos sistemas de CT&I está relacionado a outros desafios sociais, políticos e econômicos, como a garantia do cumprimento das leis, a educação, a segurança pública e o meio ambiente. Além disso, sem a conservação do bioma, propostas de bioprospecção e biotecnologia não terão palco para serem desenvolvidas.

Neste cenário, o trabalho em rede de Uma Concertação pela Amazônia tem favorecido reflexões em torno de proposições como a criação de Programa Nacional de CT&I voltado para o bioma amazônico. É chave uma maior integração das populações tradicionais e seus conhecimentos às universidades e ao ambiente de pesquisa, com valorização de pesquisadores indígenas e de recursos pedagógicos voltados à conexão dos jovens amazônidas com a demanda regional.

Em síntese, a estratégia deve estar na produção de conhecimento que promova inclusão social e geração de renda, além de ser compatível com a conservação da floresta. Para atingir esse padrão em ciência e tecnologia, são necessários novos instrumentos financeiros, como a criação de um fundo amazônico supranacional voltado para CT&I e pesquisa de alto nível. Modelos de financiamento considerando recursos não reembolsáveis continuam essenciais às inovações nascentes, em diferentes temáticas.

Cresce a demanda por tecnologias e metodologias para mensurar o carbono em atividades relacionadas ao uso do solo e ao monitoramento da biodiversidade. O contexto requer apoio à inovação por empresas estabelecidas no Brasil e na Amazônia, com foco em novos produtos, processos e funcionalidades. Incentivar ecossistemas de inovação, com investimento em startups de base tecnológica e educação para o empreendedorismo, é uma estratégia que ganha força na região. Há, porém, o desafio de avançar no arcabouço legal para incentivos à ciência e tecnologia na Amazônia, com plano para fortalecer as instituições e os arranjos inovadores de colaboração.

Infraestrutura

- O aporte econômico em projetos de infraestrutura não resulta necessariamente em desenvolvimento socioeconômico local. O setor deve ter a visão para o cuidado, cultura e bem-estar.
- Os processos decisórios requerem procedimentos de integridade baseados em critérios técnicos, a fim de romper as relações históricas da agenda com a corrupção.
- É preciso olhar para políticas de infraestrutura de maneira integrada entre os demais ministérios e atores regionais. A própria Amazônia é uma infraestrutura que traz soluções para o Brasil e para o mundo, e deve ser planejada com ações de adaptação à mudança climática.

Discutir infraestrutura é também discutir modelos de desenvolvimento. A atual infraestrutura, por exemplo, responde a um modelo basicamente calcado no escoamento de commodities. E instrumentos como o Plano Nacional de Logística (PNL 2035) são reflexo disso, ao não contemplar projetos voltados à economia da conservação. Os projetos são “territorialmente cegos” e “socialmente surdos”: têm baixa participação social, limitados a processos de licenciamento ambiental. Falta uma escuta anterior às populações impactadas sobre o que se entende e se deseja como desenvolvimento.

Como elemento principal, é necessário que seja dada ênfase às perspectivas amazônicas para se pensar o futuro. O quadro atual mostra que, ao longo da história, o aporte econômico em projetos de infraestrutura não significa, necessariamente, desenvolvimento socioeconômico local na Amazônia.

Conforme dados do Instituto de Energia e Meio Ambiente (IEMA), a Amazônia exporta energia para o resto do país, enquanto quase 1 milhão de pessoas que vivem na região não têm acesso perene à energia elétrica. Outras 3 milhões dependem de termelétricas abastecidas a óleo diesel, desconectadas do sistema integrado nacional. Ao mesmo tempo, a construção de barragens e estradas e a exploração de petróleo e gás geram uma série de impactos sociais e ambientais: as hidrelétricas, por exemplo, induzem à construção de estradas que, por sua vez, levam ao

aumento do desmatamento e à degradação. Os efeitos sinérgicos desses impactos podem comprometer o funcionamento dos ecossistemas, com importantes efeitos sobre os estilos de vida e a saúde humana.

Propostas de mudanças no modelo começam por tornar as pessoas visíveis do ponto de vista físico e geográfico. A territorialidade dos projetos de infraestrutura na Amazônia é maior do que se imagina ou se tenta restringir em lei. A área de influência de uma obra precisa considerar mudanças induzidas pela implantação do projeto. O desafio não se resume ao processo de licenciamento, que precisa ser aprimorado. São necessárias medidas antecipatórias a impactos negativos, além do fortalecimento da governança territorial e da garantia da participação social, bem como transparência e monitoramento para que se construa confiança entre as diversas partes.

A demanda por infraestrutura na Amazônia vai além dos dispositivos básicos da vida social e econômica, como água, saneamento, energia, internet e mobilidade. Transcendendo o combate à pobreza e à fome, há uma dimensão imaterial que inclui cooperação social, capacidades institucionais, conhecimento, tecnologia, revolução educacional, e até o enfrentamento ao crime ambiental.

Não basta mudar as normativas e convidar a sociedade para se envolver no processo decisório. É preciso também reorganizar a gestão ambiental pública. Entre outros fatores, a infraestrut-

tura deve ser encarada como solução para atingir as metas do Acordo de Paris e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Ela deve estar alinhada a um novo modelo de desenvolvimento econômico que combata o desmatamento, as desigualdades e a violência, e contribua para a manutenção da floresta em pé e de seus cursos d'água.

Para além do licenciamento, há discussões em voga como a transição energética na Amazônia, que precisa de política pública de larga escala. Dado o desafio da descarbonização, o planejamento energético na região deve focar na redução da dependência dos combustíveis fósseis – sabendo-se que, sem acesso à energia, não há como desenvolver a bioeconomia ou ampliar o acesso à saúde.

Questões Indígenas¹

- Apesar de a Constituição brasileira reconhecer o direito dos povos originários às suas terras, interesses políticos e econômicos impedem a plena consolidação desse direito.
- A relevância dos povos indígenas e das comunidades tradicionais está associada à contenção do desmatamento, à conservação da biodiversidade e à regulação climática regional e global e ao seu papel na manutenção do patrimônio cultural.
- Nenhuma atividade conduzida sem a deliberação e condução por parte dos povos indígenas será benéfica para seus territórios.

Apesar de a Constituição brasileira reconhecer o direito dos povos indígenas às suas terras, interesses políticos e econômicos impedem a plena consolidação desse direito. Os povos originários e comunidades quilombolas, extrativistas e ribeirinhas vivem um cenário de luta constante por autodeterminação e autonomia sobre seus territórios. Povos indígenas e populações tradicionais na Amazônia são ameaçados pelo avanço da indústria agroextrativista. Isso ocorre por meio da invasão de terras e grilagem, pela expansão do agronegócio, da prospecção e exploração de recursos minerais e pela instalação de grandes obras de infraestrutura.

Na visão eurocêntrica e colonizadora persiste o imaginário da Amazônia detentora de valor (econômico) somente quando explorada na lógica do capital. Já para os povos indígenas e as populações tradicionais, o território é parte fundamental de suas cosmologias, baseadas em identidades historicamente construídas a partir de conhecimentos ancestrais.

Na Amazônia brasileira, áreas naturais protegidas e terras indígenas abrangem 42,2% do bioma. Elas abrigam 190 povos indígenas — incluindo 54 grupos isolados — e somam uma população de 752.421 pessoas, a maior diversidade e o maior número de toda Pan-Amazônia (RAISG, 2020).

A relevância de tais grupos está associada à sua importância para a contenção do desmatamento, para a conservação da biodiversidade e para a regulação climática regional e global. Os

povos originários e comunidades tradicionais se destacam ainda porque seus modos de vida e formas de gestão territorial fortalecem a preservação e manutenção de um valioso patrimônio cultural local. Entretanto, ao longo da formação do Estado-Nação brasileiro, povos indígenas e comunidades tradicionais tiveram pouca ou nenhuma voz na formulação e implementação das políticas públicas a eles direcionadas. O aparato do Estado serviu à homogeneização étnica e racial. Uma nova abordagem de desenvolvimento para a Amazônia deve considerar que nenhuma atividade conduzida sem a deliberação e condução por parte desses povos será benéfica para seus territórios.

Ações nesse sentido começam pela demarcação de terras indígenas e a garantia do direito territorial. Devem incluir a gestão territorial integrada, participativa e coletiva, uma gestão que reflita os interesses próprios dos povos indígenas. Envolve o diálogo intercultural e uma ciência interdisciplinar, garantindo a igualdade entre conhecimentos. E requerem o fortalecimento das lideranças femininas indígenas.

Também é necessário o apoio às iniciativas dos povos indígenas e de suas organizações, que aliam atividades sustentáveis de geração de renda com a preservação da floresta. Tal apoio deve se materializar no acesso digital, no uso de mecanismos financeiros inovadores, e no respeito integral aos seus usos, costumes e tradições.

Nas áreas de transição da Amazônia, pressionadas pela expansão da fronteira econômica, é necessária a retirada de invasores que ameaçam a integridade das TI. Já nas convertidas, deve-se recuperar os ecossistemas das terras indígenas que foram modificadas ou invadidas. E, nas cidades amazônicas, devem ser colocados em prática programas para proteger as populações indígenas que lá residem, em especial voltados à geração de renda e à garantia de direitos.

Mineração

- Em paralelo ao combate ao garimpo ilegal, deve-se colocar em prática uma agenda estratégica para a atividade mineradora.
- A desintrusão de áreas ocupadas pelo garimpo precisa ser acompanhada de medidas de apoio e alternativas econômicas.
- É necessário fortalecer a interlocução com a sociedade civil organizada, setores financeiro e produtivo, governadores, Congresso Nacional e a comunidade internacional.

No que diz respeito à mineração na Amazônia Legal, é preciso diferenciar duas frentes que correm em paralelo. A primeira delas é o combate às atividades ilegais em qualquer tipo de atividade mineradora. A segunda é a construção de uma agenda estratégica para a mineração na região, alinhada aos critérios ASG (ambiental, social e de governança) e aos interesses nacionais. Toda e qualquer atividade minerária predatória, seja em qualquer escala, é uma ameaça não só à sociedade civil, mas também à atividade empresarial privada, já que afeta a reputação do setor como um todo.

Entre 1985 e 2020, a área ocupada pela mineração no país cresceu seis vezes, saltando de 31 mil para 206 mil hectares. Boa parte do aumento se deu na Floresta Amazônica, onde se encontravam 72,5% (quase 150 mil hectares) das áreas mineradas em 2020. O garimpo, especificamente, está quase todo concentrado na Amazônia e teve forte expansão nos últimos anos, ocupando uma área maior que a da mineração industrial. Além disso, o garimpo tem avançado sobre terras indígenas (TI) e unidades de conservação (UC) na Amazônia. Entre 2010 e 2020, a área ocupada pelo garimpo dentro de TIs apresentou um aumento de 495%, e nas UCs, o crescimento foi de 301% (MAPBIOMAS, 2022).

Na frente de enforcement contra o garimpo ilegal, é fundamental a atuação de órgãos do governo, como o Banco Central,

a quem cabe fortalecer sua atuação na fiscalização e controle sobre a produção e comercialização de ouro no país. Para implantar um sistema de rastreabilidade e de conformidade socioambiental, há tecnologias disponíveis, como o blockchain e a marcação molecular com isótopos de prata (INSTITUTO ESCOLHAS, 2022). Além disso, o Ibama deve elaborar relatórios sobre a importação e a comercialização de mercúrio, usado na extração de ouro, a fim de fortalecer o controle e a transparência da cadeia de valor (OC, 2022).

Entretanto, apenas coibir a ilegalidade não é suficiente. Em alguns casos, o garimpo é o único meio de sustento para inúmeras famílias. Para que seja efetiva e duradoura, a desintração de áreas invadidas pela atividade deve ser planejada, a fim de acolher essa mão de obra, com auxílios emergenciais e alternativas de renda e emprego.

Já na frente da mineração industrial, há uma agenda estratégica a desenvolver em relação a minérios cruciais para a transição energética e a economia digital. Isso inclui a geração de energia a partir de fontes renováveis e o desenvolvimento de baterias e motores elétricos. Outro tema estratégico para o país é a redução na dependência de fertilizantes importados. Dada a sua extensa geodiversidade, o Brasil pode se colocar na vanguarda dessa rota tecnológica, alavancando os setores mineral e agrícola conjuntamente (FEBRAGEO, 2022).

O Brasil conhece pouco seu potencial geológico e, portanto, é preciso incentivar a pesquisa em escala (IBRAM, 2022). Isso facilitaria a exploração ordenada e transparente dos recursos minerais, com salvaguardas socioambientais e respeitando os direitos dos povos indígenas e das comunidades locais.

Mas, para definir esses rumos, é necessária uma interlocução ampliada da sociedade civil organizada com os governadores eleitos, o setor financeiro, o setor produtivo, o novo Congresso Nacional e a comunidade internacional. A regulamentação do artigo 231 da Constituição Federal, que definiu as principais regras de proteção e uso das terras indígenas, por exemplo, gera diferentes interpretações jurídicas e impasses. Isso requer uma ampla discussão com a sociedade, com o protagonismo dos povos indígenas. Uma sugestão é que as consultas públicas partam de uma demanda dos próprios povos indígenas, como uma “consulta reversa”, e com o apoio do Serviço Geológico Brasileiro (FERBRAGEO, 2020).

Educação

- O Estado, as políticas públicas e as escolas precisam estar comprometidos com a garantia da educação como alternativa às ilegalidades e às atividades predatórias.
- Os saberes tradicionais devem compor a aprendizagem e as métricas de avaliação educacional. Nenhum saber vale mais que o outro.
- Deve-se pensar em um currículo amazônico para bioeconomia e revisar a Base Nacional Comum Curricular a partir das realidades locais.

A maioria dos indicadores educacionais da Amazônia Legal está aquém do restante do país. Dados da Pnad Contínua 2021, divulgados pelo IBGE, apontam que a Amazônia continua sendo a segunda pior região do país em analfabetismo. A taxa de jovens “nem-nem” em 2021 na região foi de 21,1%, enquanto no restante do Brasil era de 14,4%, com tendência à queda. O relatório Educação na Amazônia Legal - diagnósticos e pontos críticos, produzido no âmbito do projeto Amazônia 2030, demonstra que o ensino superior e o ensino médio pouco alcançam o interior da Amazônia. Além disso, povos indígenas não têm acesso à formação superior.

A formação de boa qualidade, entretanto, será chave para criar oportunidades de trabalho e crescimento profissional, ao afastar jovens e adultos de atividades predatórias, como o desmatamento e o garimpo ilegais. Cabe ao Estado, às políticas educacionais e à escola comprometerem-se com a garantia do direito à educação de qualidade e com a progressão nos estudos. Essas garantias devem se tornar alternativas às ilegalidades, a começar pela educação infantil, passando pelo ensino fundamental e médio, até à educação profissionalizante. E precisam envolver as famílias e as comunidades.

Para que esse envolvimento seja o mais efetivo possível, a educação nas regiões amazônicas deve dialogar com as características locais. É preciso incluir os saberes tradicionais na apren-

dizagem e nas métricas de avaliação, e reforçar a interação entre a vida escolar e o cotidiano do aluno em seu território. Some-se a isso a melhoria da infraestrutura das escolas, em especial as indígenas e de outras áreas não urbanas.

As regiões amazônicas apresentam especificidades que não estão evidenciadas nas políticas públicas e estatísticas formais. O conceito de “rural”, por exemplo, não consegue captar a potência da diversidade dos povos que habitam as áreas “não urbanas”, como os indígenas, quilombolas e ribeirinhos, além da população cabocla e imigrante.

Um caminho para lidar com isso é adotar experiências com a Pedagogia de Alternância, já utilizada na educação básica. Ela utiliza instrumentos de interação entre a vida escolar e o cotidiano de estudantes residentes nas diversas comunidades. Nesse contexto, deve-se pensar em um currículo amazônico para bioeconomia e revisar a Base Nacional Comum Curricular a partir das realidades amazônicas.

Fortalecer as capacidades institucionais dos municípios é uma forma de ofertar melhores serviços públicos de educação e fortalecer os vínculos das populações com suas próprias realidades. Ao mesmo tempo, se faz necessária a conexão do local com o global, o que torna tão relevante a conectividade digital, garantindo o acesso à internet banda larga de qualidade na educação.

Saúde

- A qualidade da saúde na Amazônia não acompanha as melhorias das demais regiões do país.
- O fortalecimento da atenção primária é a chave para garantir o acesso à saúde em áreas remotas.
- É fundamental reconhecer as particularidades socioeconômicas e culturais dos territórios e sub-regiões.

A saúde na Amazônia apresenta indicadores de qualidade inferiores aos observados no restante do país. Além disso, possui características muito particulares em diferentes contextos geográficos, culturais e socioeconômicos. A expectativa de vida, um indicador que tende a aumentar em todo o país, cresce na Amazônia em ritmo inferior ao das demais regiões. Isso se deve à taxa de mortalidade entre os mais idosos (em decorrência de doenças como diabetes e problemas circulatórios), à mortalidade de jovens e adultos por conta de violência e dos acidentes, e à persistência da mortalidade infantil em nível alto (decorrente de doenças infecciosas). Na população indígena, os indicadores são ainda mais alarmantes: a taxa de mortalidade infantil chega a ser 6,5 vezes maior que a observada no país como um todo.

O desafio da saúde influencia outras agendas, como a do saneamento básico, que precisa de investimentos para reduzir doenças de veiculação hídrica; e a da economia, em cenário no qual a atenção à primeira infância gera reflexos no desenvolvimento de capacidades dos futuros adultos.

Há, ainda, o elo entre a saúde e a infraestrutura de conectividade, diante da demanda por telemedicina em áreas remotas. As grandes distâncias envolvem custos de logística e de permanência na cidade para atendimento gratuito no SUS. Reconhecer essas circunstâncias reforça a certeza de que a desigualdade na

região é fruto de uma série de ausências que afetam direta ou indiretamente a saúde das populações.

O projeto Amazônia 2030 mapeou o quadro da saúde na região, constatando indicadores muito baixos e preocupantes. Em paralelo, a oferta de serviços à saúde é precária: a quantidade de agentes comunitários por área é seis vezes menor do que a média do país; e o número de médicos cardiologistas per capita, para citar apenas uma especialidade, é três vezes menor na Amazônia.

Para garantir o mínimo de amparo a agentes de saúde e outros profissionais que estão na linha de frente, é fundamental a coordenação política entre os entes federativos, no sentido de fortalecer as capacidades locais e o planejamento. O financiamento ao setor deve servir como um instrumento indutor da articulação entre municípios, sociedade civil, ribeirinhos e lideranças indígenas. Sabendo-se que contratar e comprar é mais caro na Amazônia, diversificar as fontes de recursos é uma alternativa de curto prazo para reverter o quadro da saúde frente à incapacidade financeira dos municípios.

Há uma amplitude de sujeitos nos espaços amazônicos e nem sempre todos estão incluídos nos debates para a solução de problemas, também na área de saúde. É urgente jogar mais holofotes sobre pessoas que ainda permanecem invisibilizadas. Entre elas, estão as juventudes LGBTQIAP+, as mulheres e os jovens

pretos periféricos, o que traz luz também à importância de se incluir a saúde mental nessas discussões.

Diante das realidades socioeconômicas e culturais das várias Amazônias, existe a necessidade de revisar o desenho normativo do SUS em seu modelo de governança e de atuação. E criar instrumentos adequados às especificidades da região.

Além de ações para o uso qualificado de dados e tecnologias visando à prevenção de doenças, o conhecimento das populações das florestas acerca de plantas medicinais precisa ser reconhecido. Esses saberes podem ser formalmente inseridos nas grades curriculares de cursos da área de saúde. Isso reforça um importante eixo na agenda de Ciência, Tecnologia & Inovação, ligado a patrimônio genético e conhecimento tradicional associado (mais sobre CT&I à pág. 50).

Segurança pública

- Segurança pública é tratar crimes comuns, ambientais e de alta complexidade de forma integrada.
- Pensar a segurança na Amazônia é pensar em proteger as pessoas e seus territórios, sobretudo as mais vulneráveis, como indígenas, quilombolas, ribeirinhos e quem vive nas periferias das grandes cidades.
- A segurança vai além da escala penal e criminal e deve ser entendida como direito fundamental. Além disso, a segurança jurídica é peça-chave para tornar todo o ambiente favorável ao monitoramento e controle.

Os determinantes da criminalidade estão associados tanto a aspectos econômicos como sociais. A privação de oportunidades, as desigualdades e a ausência de políticas públicas estruturantes, capazes de retirar grupos de determinada situação de vulnerabilidade são algumas das razões para gerar uma subcultura de violência.

Na Amazônia, diante das suas particularidades, o tema da segurança pública enseja um novo modelo de entendimento e enfrentamento. O olhar atual é sistematicamente urbano e com foco nas taxas de homicídio. Dessa forma, crimes considerados “comuns” na região, como desmatamento, grilagem e tráfico de madeira, não são percebidos por parcela da população.

Em 2019, quatro entre os 10 municípios mais violentos do Brasil pertenciam à região. Se a Amazônia fosse um país, ocuparia a 4ª posição no ranking global de homicídios com base em dados de 2017. Segundo os dados de 2022, apresentados pelo Fórum Brasileiro de Segurança Pública, a taxa de mortes violentas intencionais (30,9 por grupo de 100 mil habitantes) foi 38,6% superior à média nacional. No entanto, esses números resultam da soma dos diversos tipos de crimes – e de privações – que ocorrem antes de uma morte violenta. A ausência de uma agenda de segurança pública que perpassa pelas questões ambientais e sociais é um desafio latente.

É necessário lançar luz a crimes “invisíveis” que impactam os

amazônidas, como o aliciamento de jovens por facções criminosas e os crimes sexuais envolvendo crianças e adolescentes. Homicídios entre populações de comunidades tradicionais, populações negras nas periferias e de defensores do meio ambiente não são casos isolados. As populações residentes em locais mais remotos são alvos de interconexões entre crimes e grupos criminais violentos presentes no território.

A segurança pública na Amazônia precisa ser compreendida em toda a sua complexidade, na qual coexistem diferentes tipos de crimes, junto aos ambientais. A convivência entre as pessoas, o meio ambiente e as atividades ilícitas é um desafio posto para os governos. Uma possível consequência dessa sobreposição é a interpretação de que delitos que derivam de um crime ambiental são de segunda classe, com menor importância. Nesse sentido, torna-se relevante pensar a segurança pública de forma multidisciplinar e multissetorial, para além das polícias estaduais.

Além da titulação de serviços ambientais prestados pela contribuição de indígenas, ribeirinhos e outros povos tradicionais à preservação ambiental, as demandas com olhar na segurança incluem a tipificação do crime de grilagem de terras públicas e a interrupção do fluxo de dinheiro que financia as ilegalidades.

O combate às atividades econômicas predatórias, a exemplo do garimpo ilegal, é um elemento fundamental à qualidade de

vida, somado a incentivos para quem atua na conservação ambiental e na proteção de pessoas. A melhoria dos indicadores de segurança pode ser alcançada por meio do protagonismo de populações tradicionais na gestão ambiental pública.

Na medida em que se estabelecem conexões entre segurança pública e meio ambiente, avançamos na responsabilização, promoção, rastreabilidade e controle das atividades econômicas que impactam o desmatamento na Amazônia. Crimes ambientais estão relacionados a temas como corrupção e lavagem de dinheiro; e requerem inteligência para investigá-los e encaminhá-los à Justiça.

Garantir segurança pública também é garantir segurança jurídica e direitos civis. Assim, o tema ganha amplitude e se conecta com outros setores da gestão pública. Negócios em bioeconomia nas comunidades, por exemplo, dependem do título de propriedade ou do registro no Cadastro Ambiental Rural (CAR), além de licenças ambientais que hoje enfrentam longa demora e enfrentam outras dificuldades que abrem espaço para atividades ilegais. Para entrelaçar as políticas públicas, é preciso resgatar a noção de território e usar a base territorial para redesenhar a governança, pensando de forma interfederativa e entre os poderes.

O fator Amazônia impõe novos arranjos de governança para a segurança pública. A biodiversidade, junto às diferentes formas de ocupação do território nas Amazônias, impõe complexidades

ímpares para o planejamento na região. O resultado se traduz na lógica reativa das polícias, em contexto também imposto à atuação dos órgãos da Justiça e da proteção ao meio ambiente e aos povos da floresta, como o Ibama e a Funai. Estes necessitam de melhor estrutura logística para atuar na região.

Na articulação de atores, incluindo os principais envolvidos – os amazônidas –, o fluxo da governança deve partir da floresta, com pessoas e equipamentos públicos que lá estão. Além disso, é chave fortalecer a coleta de dados amazônicos sobre segurança e a integração entre o Sistema Único de Segurança Pública (Susp) e o Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama).

Segurança alimentar e nutricional

- Na Amazônia, a solução de infraestrutura e logística é voltada ao escoamento de commodities e não preza pela integração das comunidades.
- O acesso à alimentação saudável e a sistemas alimentares deve ser acompanhado pelo debate sobre o direito à terra, à saúde pública e sobre as mudanças climáticas.
- A retomada das políticas de compras públicas, além de priorizar pequenos agricultores, povos indígenas e populações tradicionais, devem prever critérios diferenciados para atender realidades culturais e sociais específicas.

O mais recente relatório da Rede Brasileira de Pesquisa em Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional (Pensann) mostra que em 2021, das 33 milhões de pessoas em situação de insegurança alimentar moderada ou grave, 18,6% residiam em domicílios localizados em áreas rurais e 26% na Região Norte, que abrange oito dos nove estados da Amazônia Legal (REDE PENSSAN, 2022).

Na Amazônia, a solução de infraestrutura e logística é volta da ao escoamento de commodities, sem prezar pela integração das comunidades. O crescimento das cidades está suprimindo a vegetação nos interstícios. Isso se constitui em mais um vetor de exclusão social, na medida em que cria dificuldades para as pessoas manejarem os próprios alimentos nas áreas de entorno. Essas realidades impactam o abastecimento local e se refletem na questão da soberania e da segurança alimentar.

O direito humano à alimentação adequada não significa apenas uma questão de saúde. Está profundamente conectado ao clima e ao meio ambiente, compartilhando muitas das suas causas e soluções. O acesso à alimentação saudável e a sistemas alimentares, portanto, deve ser acompanhado pelo debate sobre direito à terra, à saúde pública e sobre as mudanças climáticas.

É necessário, portanto, garantir a implantação de infraestrutura que possibilite o desenvolvimento e o escoamento da produção de base familiar e agroecológica.

A construção da resiliência climática passa necessariamente pelo fortalecimento da agricultura de baixo carbono. Isso requer políticas de acesso a crédito, mercado e tecnologia. Tais políticas, contudo, devem ser precedidas pelo fortalecimento e implementação dos programas de compras públicas.

O novo Plano Safra da Agricultura Familiar apontou avanços significativos neste sentido. O orçamento para a Política Nacional de Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais (Pronaf) teve um aumento de 34% em relação ao período anterior, representando o maior volume de recursos na série histórica. O programa passou a incluir povos e comunidades tradicionais e indígenas em linhas de acesso a crédito antes destinadas somente a assentados da reforma agrária e quilombolas. Além disso, foram criadas faixas específicas para o fomento de produtos da sociobiodiversidade, orgânicos e agroecológicos (ou em transição agroecológica), assim como para a inclusão produtiva de agricultores familiares de baixa renda, mulheres e jovens.

Anunciado no início do ano e promulgado recentemente por lei, o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) foi retomado, tendo como prioridade o estímulo à produção familiar de povos indígenas, comunidades quilombolas e tradicionais, assentados da reforma agrária, pessoas negras, mulheres e a juventude rural. Na hipótese de participação de povos indígenas e comunida-

des tradicionais, o programa prevê o estabelecimento de critérios diferenciados de enquadramento para atender às realidades culturais e sociais específicas.

Por fim, em consonância com as recomendações da Concertação, o Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (Consea), o principal canal da sociedade civil para o diálogo em relação às políticas públicas federais voltadas para a segurança alimentar e nutricional, foi reestruturado. Enquanto isso, há uma fronteira a explorar no campo da pesquisa: o desenvolvimento de proteínas alternativas e de menor impacto ambiental, o que pode abrir uma frente de geração de renda e emprego na Amazônia.

Conectividade

- A internet é de enorme valia no monitoramento da região, na organização socioproductiva, na gestão territorial e no acesso a políticas públicas essenciais, como educação e saúde.
- Universalizar a conectividade na Amazônia é um desafio que não se restringe ao acesso; passa pelo uso, equipamentos, qualidade e oferta.
- O Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações deve priorizar a aplicação dos recursos em regiões estratégicas da Amazônia Legal.

Dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad), consolidados na plataforma Amazônia Legal em Dados, mostram a discrepância entre a cobertura digital na região amazônica versus a média brasileira. Enquanto o percentual de domicílios com internet banda larga é de 58,5% na Amazônia, no Brasil como um todo é de 77,9%. O acesso a internet 3G e 4G em áreas urbanas é de 68,7% (contra 70,7% no país). Porém, nas áreas rurais, a diferença se aprofunda: 25,1% versus 35,5%.

A pesquisa TIC Educação 2020 também evidencia o baixo acesso à internet nas escolas localizadas na Região Norte (51%), em áreas rurais (52%) e naquelas de pequeno porte, com até 50 alunos (55%). Esse descompasso tem efeitos prejudiciais no acesso da população amazônica a direitos básicos, como educação, saúde e cultura, e também a oportunidades de trabalho e de empreendedorismo.

O Conselho Nacional das Populações Extrativistas propõe três olhares para a conectividade na Amazônia. O primeiro é sobre a região: do desmatamento e das queimadas, da biodiversidade, e dos efeitos da mudança climática. O segundo é o olhar territorial, uma vez que pode contribuir para a organização socioprodutiva, fortalecer a gestão e a governança territorial. E o terceiro é o olhar sobre as políticas públicas, pois aumenta o acesso à saúde (especialmente telemedicina), à educação (inclusive EaD) e à assistência técnica (SAFATLE, 2022).

Além disso, a tendência para os próximos anos é de uma convergência entre a era da natureza e a era digital tecnológica. Isso poderia reposicionar a Amazônia e seus ativos biotecnológicos.

A visão de futuro, portanto, consiste em universalizar a conectividade na Amazônia – um desafio que não se restringe ao acesso; passa pelo uso, equipamentos, qualidade e oferta. Por exemplo, durante o fechamento das unidades escolares em razão da pandemia de Covid-19, somente 31% das escolas rurais na Região Norte adotaram o ensino remoto. Ou seja, um contingente de 7 a cada 10 estudantes de escolas rurais tiveram sua aprendizagem prejudicada ou descontinuada durante a pandemia por falta de acesso à internet. O retorno às atividades presenciais também acarretou desafios: escolas e professores não estavam preparados para modelos de aulas híbridas, seja por falta de letramento digital, seja pela ausência de recursos tecnológicos ou internet com velocidade adequada (TIC EDUCAÇÃO, 2020).

Os dados podem esconder uma realidade ainda pior: são escassas as informações e as pesquisas sobre acesso à internet de populações isoladas, aldeadas, quilombolas, ribeirinhas e tradicionais no geral. Por essa razão, levar internet de qualidade e de forma ampla para a Amazônia demanda do setor público ações emergenciais e transformadoras.

Uma série de iniciativas nesse sentido está sendo empreendida pelo terceiro setor e em parcerias público-privadas.

Recentemente, foi definida a destinação de, no mínimo, 18% dos recursos do Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações (Fust) para os estabelecimentos públicos de educação.

A proposta é que o Fust priorize a aplicação dos recursos do fundo em regiões estratégicas da Amazônia Legal, especialmente em educação. Essa medida precisa ser acompanhada de políticas coordenadas de universalização da energia elétrica e ampliação da cobertura de fibra óptica. Além disso, é necessário o fomento e o apoio a projetos em âmbito regional e local, para a aquisição de recursos tecnológicos, para o custeio de planos de internet para as escolas e para o letramento digital de professores e gestores.

Governança²

- É necessário o resgate do pacto federativo, a fim de apoiar os governos locais e subnacionais no fortalecimento de suas capacidades institucionais.
- O fortalecimento institucional da Sudam é crucial para que os projetos regionais sejam concebidos, planejados e gerenciados com base na realidade amazônica, e não a partir de uma visão exógena.
- Cabe ao Brasil assumir sua liderança na articulação de instâncias de governança supranacionais.

As governanças amazônicas são muitas, heterogêneas e assimétricas. No plano institucional, existe todo um conjunto de organizações com mandatos e pesos diferenciados nas ações regionais. Instâncias de âmbito continental, nacional, regional e local sobrepõem-se.

O cenário institucional na Amazônia é completado pela presença de uma heterogênea e vibrante sociedade civil, cada vez mais mobilizada em torno do desenvolvimento sustentável. E de um empresariado ainda dividido em segmentos e regiões, o que dificulta a articulação de um projeto regional inclusivo de transformação econômica. Os povos originários, as comunidades ribeirinhas, as populações quilombolas, as organizações religiosas e as juventudes empreendedoras são as vozes potentes da região, hoje vocalizadas nacional e internacionalmente.

Todos precisarão dialogar com as forças empenhadas em reverter a destruição da região, promover prosperidade e bem-estar e contribuir para o equilíbrio climático global.

Desse modo, é fundamental que sejam discutidos os mecanismos e as instâncias pelos quais a sociedade civil pode atuar conjuntamente com a administração pública. Essa reflexão deve servir de insumo para uma nova política nacional de participação social. Um novo arranjo institucional que fortaleça os processos de formulação, execução, monitoramento e avaliação de programas e políticas públicas, e que democratize a gestão pública como um todo.

O desafio começa na governança local, pois o município é o espaço mais estruturante e próximo da vida dos amazônidas. Não há como qualquer projeto de longo prazo se institucionalizar na região sem criar raízes na esfera local, isto é, sem ser recepcionado pelas estruturas administrativas dos poderes locais. Os 772 municípios que compõem a Amazônia Legal compartilham os tradicionais déficits de capacidades e de recursos que caracterizam a realidade dos governos locais no país. Entretanto, possuem em geral cinco especificidades: a extensão geográfica; o isolamento em relação ao restante do Brasil; o fato de serem predominantemente rurais; a baixa densidade ocupacional; e as carências históricas tanto de políticas públicas quanto de capacidade de articulação institucional.

Por essas razões, faz-se necessário um resgate do pacto federativo, a fim de apoiar os governos locais e subnacionais, em conjunto com outras esferas de governo, sociedade civil, universidades e setor privado. E, dessa forma, fortalecer suas capacidades institucionais para que possam cumprir as legislações e acordos para o clima e para que possam adotar políticas municipais resilientes às vulnerabilidades climáticas e econômicas. Isso compreende ações coordenadas para implantar ações integradas, planejadas e priorizadas dentro do orçamento público, com metas e indicadores bem definidos. É preciso melhorar a governança dos mecanismos de transferência de renda, como a Zona Franca de Manaus e os fundos de participação de esta-

dos e de municípios (leia mais na seção de Economia, à pág. 32).

Tais ações devem ser construídas de forma transversal, envolvendo políticas locais como saúde, educação, assistência e desenvolvimento social, mobilidade urbana, tecnologias da informação e da comunicação, abastecimento, agricultura e pesca, meio ambiente, desenvolvimento econômico, emprego, renda e tantas mais. O momento é uma oportunidade-chave para mobilizar recursos nacionais e internacionais para financiar projetos.

Na esfera nacional, há que se repensar a atuação de diversas instituições de relevo, tanto de forma isolada quanto em sua articulação. Uma delas é a Sudam, autarquia do Governo Federal criada para subsidiar o planejamento do desenvolvimento da região amazônica. Sua ação está baseada em articulação, políticas públicas e instrumentos como incentivos fiscais e fundos públicos voltados para a atração de investimentos. No entanto, o órgão foi esvaziado e ainda busca recuperar sua capacidade de planejamento e poder decisório. Esse fortalecimento institucional é crucial para que os projetos regionais não sejam concebidos, planejados e gerenciados por técnicos e políticos externos e distantes da realidade amazônica.

A região possui uma rede institucional rarefeita, mas não desprezível. Nos anos recentes, essa estrutura foi acrescida do Consórcio Interestadual de Desenvolvimento Sustentável da Amazônia Legal. Tal ecossistema de organizações públicas inclui as

fundações de amparo à pesquisa, as forças de segurança pública, os órgãos ambientais e fundiários, além das tradicionais estruturas administrativas dos governos estaduais.

Ainda na esfera pública estatal, é importante considerar o establishment jurídico, federal e estadual, constituído pelos judiciários Federal e estaduais, os ministérios públicos da União e dos estados e os tribunais de contas da União e dos estados. Além dessas instituições, estão as redes de cartórios, que desempenham um papel crucial na temática fundiária.

Somam-se a esse ecossistema iniciativas que conectam governos subnacionais da Amazônia com suas contrapartes em outros países. Como exemplo, estão a Força Tarefa de Governadores pelo Clima e pelas Florestas (GCF Task Force) ou o Fórum de Cidades Pan-Amazônicas. Ambos foram criados com vistas ao intercâmbio de conhecimento e experiências que contribuam para reduzir as emissões de GEE e para o desenvolvimento sustentável.

Na esfera supranacional, instituições como a Organização do Tratado de Cooperação Amazônica (OTCA), o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), a iniciativa LEAF (coalizão que busca a redução de emissões por meio da aceleração do financiamento florestal) e a Comissão Econômica para a América Latina (Cepal), entre outras, têm um papel importante a cumprir na região. E a única liderança possível para fazer frente a este desafio de articulação é a brasileira.

Cultura

- É necessário (re)conhecer, valorizar e disseminar a riqueza sociocultural das Amazônias.
- O Brasil contemporâneo precisa fortalecer sua(s) identidade(s) e esse fortalecimento passa pelo reforço de símbolos culturais e artísticos que representem as Amazônias.
- É preciso aproximar a precisão da ciência da potência da arte para que um equilíbrio entre racionalidade e sensibilidade indique novos caminhos.

Os principais desafios das diferentes Amazônias passam pela valorização sociocultural e suas identidades. Diante disso, a Uma Concertação pela Amazônia enxerga esse território como uma paisagem, colocando a cultura no centro das discussões e ações. A cultura expressa a sensibilidade e contempla os modos de vida, os modos de fazer e os modos de representar esse espaço. Isso como na arte, que é mais que uma ilustração: é fonte de informação sensível sobre o território, capaz de atualizar imaginários e quebrar estereótipos.

Segundo o estudo “[Identificação dos grupos sociais da Amazônia Legal](#)”, o desafio não está em mapear, mas sim, em caracterizar a sociedade amazônica. Com suas contradições e complexidades, seus diferentes fluxos e redes, a partir de informações às vezes dispersas e imprecisas, de dados invisíveis, de grupos invisíveis, de polêmicas e interesses que pairam sobre essa região. É necessário ousar em uma proposta que amarre essas pessoas através do tempo nesse espaço. É essa amarração que tece a cultura e forma a sociedade.

Cada grupo que já estava, ou que por diferentes razões foi chegando e se estabelecendo nessas terras, possui uma relação única com esse território, pautada por diferentes ambições e afetos. São identidades em movimento, transtemporais, ativadas e desativadas de acordo com o momento, a condição e os conflitos que se apresentam.

A Amazônia não comporta simplificações. É necessário lidar com a complexidade de pensar esses povos – quase 30 milhões de pes-

soas, sem arrancá-los dos espaços ou paralisá-los no tempo. Essas pessoas que vivem no território reproduzem referências e influências ancestrais que persistem na memória e nos modos de vida. Esse tríptico indissociável (tempo/espaço/pessoas) contribui para o processo de formação das identidades desses povos, sejam populações tradicionais originárias desse território ou representantes das gerações que migraram de outras regiões do país para novas terras.

Não há uma cultura amazônida, mas diversas delas. Entender a articulação entre apropriações culturalmente diferenciadas do território e das atividades nele desenvolvidas é um aspecto fundamental para elaborar e implementar políticas, projetos e ações na Amazônia Legal.

A fluidez das fronteiras, territórios e identidades é complementada pelas sedimentações: enraizamentos das experiências socioculturais em estruturas, modos de vida e padrões de relacionamento. Fluxos e sedimentações formam teias culturais, redes de interações múltiplas que entrelaçam significados e práticas pela medição das experiências no território. A Amazônia precisa ser compreendida de forma plural.

Dessa maneira, “as Amazôniaas” representam a forma como a Uma Concertação pela Amazônia se refere a esse território, não somente pela natureza, mas também pela cultura. A cultura representa o que somos, molda nossa identidade. E, por isso, deve estar no coração das políticas de desenvolvimento que busquem uma agenda capaz de conter a degradação da floresta, conciliando proteção ambiental e justiça social.

Combate ao desmatamento

- As ações não devem se restringir ao campo do comando e controle, estratégico para detectar e coibir o desmatamento, mas abranger alternativas econômicas voltadas ao desenvolvimento sustentável, principalmente a bioeconomia.
- O desafio de conter o desmatamento é um exemplo de conexão entre agendas, como a da segurança pública, redução das desigualdades sociais e produção agrícola e florestal, com benefícios a pequenos produtores.
- O novo PPCDAm apresenta-se como o principal programa federal para atingir a meta do desmatamento até 2030, com impactos positivos na geração de renda e na qualidade de vida na floresta.

A Amazônia Legal perdeu 11.594 km² de floresta em 2022, área equivalente ao território da Jamaica. Segundo dados do monitoramento anual Prodes, do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), o número teve queda de 11% em relação ao período anual anterior, que registrou 13.038 km², mas representa o segundo maior índice desde 2008. Pará (34,6%) e Mato Grosso (31,5%) foram os estados de maior desmatamento.

A derrubada da floresta, cuja curva começou a subir em 2012, acelerou-se a partir de 2018, com taxa acima do patamar de 10 mil km², até acumular hoje 60% de alta em relação a quatro anos atrás. No total, a Amazônia Legal perdeu 12% de florestas em 34 anos, de acordo com o MapBiomass.

O principal instrumento para reverter esta curva consiste no novo Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal (PPCDAm), anunciado em junho de 2023 pelo Governo Federal, com ações em diversas frentes. Lançado pela primeira vez em 2004, quando a região atingia o recorde de 27,8 mil km² de floresta derrubada, o plano foi responsável pela histórica redução de 83% do desmatamento até 2012.

Um estudo do projeto Amazônia 2030 conclui que as ações de controle ambiental foram cruciais para essa queda. O quadro de melhoria se deu graças aos sistemas de fiscalização e monitoramento, somados à adoção de condicionantes ambientais e fundiários na concessão de crédito rural e à proteção territorial.

Na nova versão, o PPCDam contará com 13 ministérios na execução e será base para atingir a meta do desmatamento zero na Amazônia até 2030. O plano apresenta quatro eixos: atividades produtivas sustentáveis; monitoramento e controle ambiental; ordenamento territorial e fundiário; e instrumentos normativos e econômicos. São 12 objetivos gerais e 36 resultados esperados, destrinchados em 176 linhas de ação.

Além do monitoramento e fiscalização para punir crimes ambientais ligados ao desmatamento e à degradação florestal, a estratégia prevê o estímulo ao manejo florestal sustentável e a recuperação de áreas desmatadas ou degradadas. O PPCDam orienta ainda a articulação com os estados da Amazônia Legal nas ações de fomento à produção sustentável. A ênfase no desenvolvimento da bioeconomia, com a floresta em pé, é um diferencial do novo plano.

No campo do ordenamento territorial e fundiário, o objetivo é garantir a proteção das terras públicas não destinadas contra a grilagem; ampliar e fortalecer a gestão das áreas protegidas; aprimorar o Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural (Sicar); e alinhar o planejamento dos grandes empreendimentos de infraestrutura com a meta de desmatamento zero até 2030. Pretende-se, ainda, criar e aperfeiçoar instrumentos normativos e econômicos voltados ao controle do desmatamento. Mecanismos de rastreabilidade das cadeias produtivas florestais e políti-

cas de compras públicas em benefício de pequenos produtores estão entre os exemplos.

O PPCDam, com seus eixos e ações previstas, alinha-se às proposições para o controle do desmatamento geradas por especialistas nos grupos de trabalho e rodadas temáticas de Uma Concertação pela Amazônia. O tema é um forte exemplo da conexão entre agendas, como a economia da biodiversidade, o combate à violência e às ilegalidades e a redução de desigualdades sociais pelo fortalecimento de pequenos produtores e populações tradicionais.

Mudanças climáticas

- A mudança do clima pode causar transformações disruptivas, ameaçando não somente os ecossistemas, mas todas as esferas de convivência social.
- A Amazônia tem papel central na regulação climática regional e importante influência no sistema climático global.
- Para evitar o colapso do ecossistema, é necessário parar imediatamente o desmatamento na região, bem como implantar estratégias de restauração. O desmatamento não deve ofuscar a agenda de ação climática, que abrange desafios como a transição energética e industrial, além da adaptação.

A Floresta Amazônica, por sua dimensão e relevância para o ciclo hidrológico regional, exerce importante influência no clima da América do Sul, além de interagir com variáveis climáticas a nível global. Além de seu protagonismo na biodiversidade e regulação e provisão de água, a Amazônia funciona também como uma imensa reserva de carbono, que ameaça atingir a atmosfera caso a degradação da floresta continue. A redução da vegetação nativa afeta processos essenciais ao ciclo hidrológico regional e ao balanço atmosférico global. É o caso do transporte de umidade conhecido como “rios voadores”, responsável pelas chuvas no Centro-Sul do País que irrigam a agropecuária e abastecem cidades e indústrias.

Entre 1985 e 2021, a Amazônia perdeu 12% da sua área de floresta, uma perda líquida de 44 milhões de hectares, 35,2% no Pará. Em paralelo, em 2020, o desmatamento na Amazônia foi responsável pela emissão de 782 milhões de toneladas de CO₂ equivalente.

No cenário de emissões mais intensas, a temperatura na Amazônia pode aumentar em até 6°C até o final do século XXI. O aumento de temperatura, o desmatamento e a degradação por queimadas, combinados, alteram as estações climáticas da região, com eventos extremos mais intensos. Os impactos enfraquecem as funções ecológicas do bioma, como sua capacidade de absorção de carbono da atmosfera. Além disso, esses proces-

os culminam na fragmentação da floresta, que, por sua vez, se torna mais vulnerável aos “efeitos de borda”, como incêndios e ventos fortes.

Como resultado, a Floresta Amazônica se aproxima do ponto de não retorno, ou “tipping point” – limiar no qual uma pequena perturbação pode gerar desequilíbrios irreversíveis e, possivelmente, cada vez mais rápidos e severos. Nesse cenário, efeitos sinérgicos negativos entre desmatamento, queimadas e aumento de temperatura podem levar a um processo de savanização em cascata. Calcula-se entre 20% e 25% de desmatamento o limite acima do qual porções da Amazônia deixam de ser formações florestais. Para evitar o colapso do ecossistema, e seus efeitos de dimensão global, é necessário parar o desmatamento na região de imediato e buscar estratégias para regenerar o seu ciclo hidrológico vital.

O contexto é marcado pela confluência de fatores para além dos ambientais, como a insuficiência de políticas sociais estruturantes (saúde, educação, saneamento, entre outras), o avanço de atividades ilícitas ou ilegais na floresta, e a fragilidade das instituições democráticas. Trata-se de um modelo baseado na degradação dos ecossistemas e intensivo em carbono.

Como caminho de solução, está a implantação de áreas protegidas (unidades de conservação, terras indígenas e assentamentos agroextrativistas e de desenvolvimento sustentável)

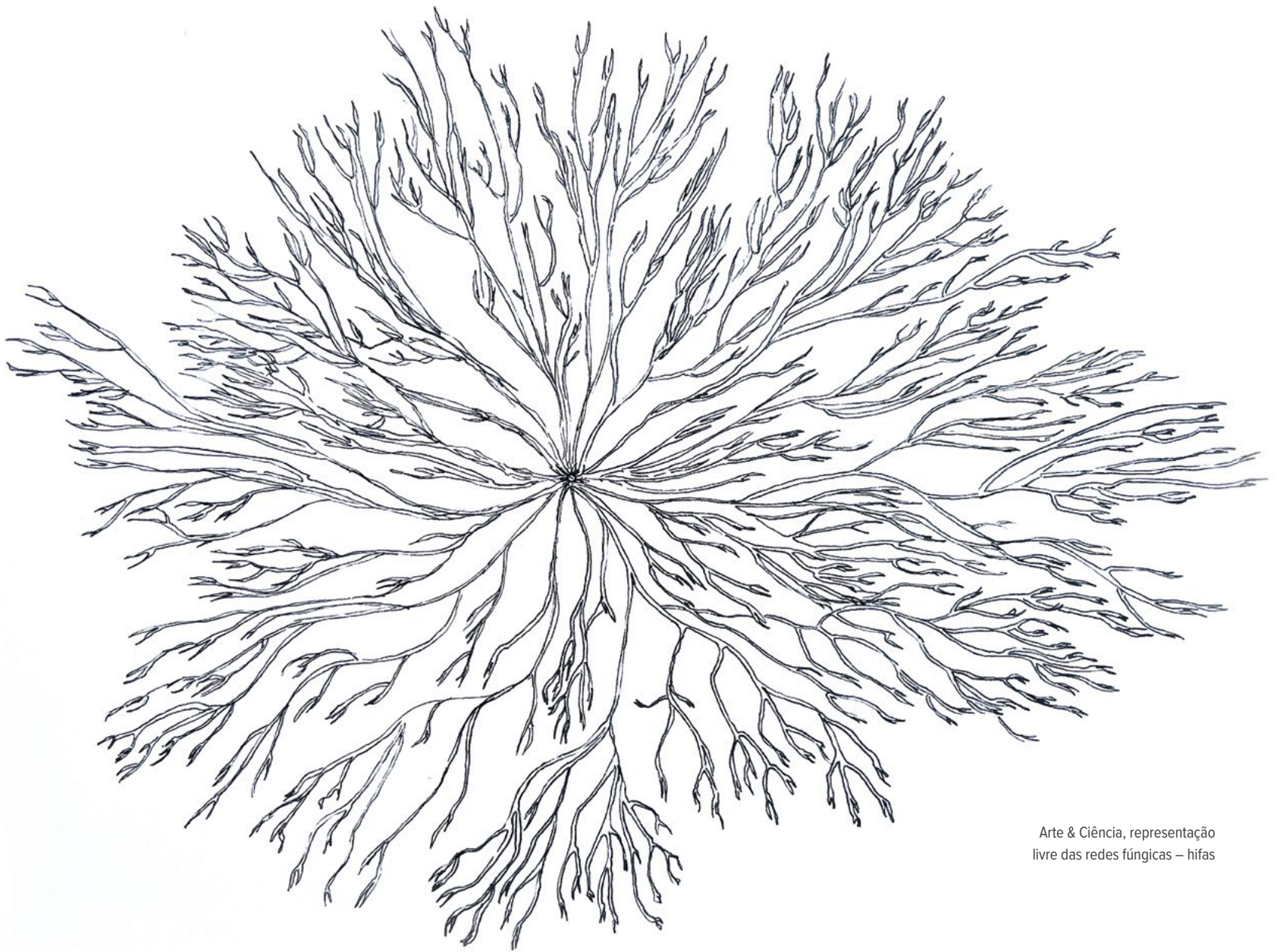
que contribuem para reduzir o desmatamento e para capturar carbono da atmosfera. Esses territórios, no entanto, estão cada vez mais vulneráveis ao avanço de atividades degradantes, além de sujeitos à maior variabilidade climática da região. Uma consequência é o impacto negativo aos modos de vida de quem habita esses locais: comunidades indígenas, ribeirinhas e quilombolas – as que mais contribuem para a mitigação climática e, ao mesmo tempo, as que mais sentem os efeitos da mudança do clima.

As mudanças climáticas põem em risco a segurança alimentar da população em 62% dos municípios da Amazônia Legal, segundo dados do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI). Esse e outros diagnósticos apontam para a necessidade de encarar o tema com o viés da justiça climática.

Diante disso, além de políticas nacionais de controle do desmatamento, o desafio da emergência climática requer coordenação intersetorial e interfederativa, incluindo tanto ações de mitigação quanto de adaptação aos efeitos das alterações existentes. Embora seja notável o peso das emissões oriundas de desmatamento e uso da terra, é importante que a agenda climática contemple ações nos setores de indústria, energia e transportes. Nas regiões metropolitanas, a disposição de resíduos em lixões ou aterros sanitários é uma das principais fontes de emissão de gases de efeito estufa.

Junto à transição energética e industrial, há o desafio de incorporar tendências como a economia circular e a digitalização, que podem pautar novos modelos de desenvolvimento e trazer oportunidades de empregos. Isso requer planejamento em outros setores, como na educação, com maiores esforços para o letramento climático, começando pelos educadores.

No âmbito estadual, é preciso avançar em políticas para adaptação aos efeitos das mudanças climáticas, com protocolos permanentes de alerta e contingência no monitoramento de condições hidrometeorológicas. Além da participação da sociedade civil na construção de políticas públicas, as estratégias requerem transparência de dados sobre governança climática.



Arte & Ciência, representação
livre das redes fúngicas – hifas

PARTE 02

A AGENDA AMAZÔNICA
CONEXÕES ENTRE TEMAS
E CONTEXTOS

parte 02

A agenda amazônica: conexões entre temas e contextos

A tentativa de compreender o mundo ao nosso redor passa por reconhecer que o conhecimento raramente está isolado. Várias disciplinas, conceitos e ideias estão interligados, formando uma complexa rede de temas. Ampliar o olhar para essa interconectividade e identificar as relações entre temas é especialmente importante quando as soluções que queremos aplicar envolvem os chamados “wicked problems”, ou problemas capciosos.

Os wicked problems são complexos, ambíguos, contraditórios e mutáveis (RITTEL E WEBBER, 1973). Sem apresentar contornos delimitados, não podem ser definidos em sua totalidade, o que os torna difíceis de formular, medir e, claro,

gerenciar. Além disso, o processo de tomada de decisão esbarra na falta de uma avaliação completa da situação. O avanço do desenvolvimento nas Amazônias pode ser considerado um exemplo de wicked problem em um ambiente de racionalidade limitada. Neste caso, a complexidade de um problema com alcance global requer esforços de diferentes atores em diferentes lugares. E cada solução aplicada altera o entendimento do problema, resultando em um novo contexto.

Mesmo quando a dimensão de um wicked problem é minimamente definida, as soluções adotadas para enfrentá-lo nunca são únicas ou definitivas. Cada tentativa de criar uma solução contribui para

mudar a compreensão a respeito do problema, que se redefine à luz das alternativas que emergem, em um processo constante de transformações (WAACK *et al*, 2023). Por isso, o debate sobre a Amazônia é contínuo e não se extingue em uma conclusão.

A discussão permanente sobre as relações entre temas estruturantes da agenda amazônica de desenvolvimento e seus assuntos estratégicos mantém mobilizada a rede da Concertação. Essa mobilização, por sua vez, contribui para cocriar capacidades e recursos voltados à resolução de problemas. E também alimentar processos de inovação capazes de gerar soluções multidimensionais e arranjos institucionais criativos.

Uma visão mais completa do todo

Ao fragmentar a agenda amazônica de desenvolvimento em silos isolados de conhecimento, corre-se o risco de perder o panorama geral. Mas, ao explorar temas estruturantes e suas relações, obtém-se uma compreensão mais abrangente e holística de vários assuntos. A interconexão entre os temas permite perceber padrões, relacionamentos, agentes sociais e influências que moldam nossa compreensão.

Por exemplo, estudar interações entre o combate ao desmatamento (dimensão ambiental), o extrativismo (dimensão econômica) e a educação (dimensão social) ajuda a entender desafios impostos pela emergência climática nas Amazônias. E, assim, alcançar soluções mais adequadas aos contextos locais.

Causalidades e implicações

Observar temas interdependentes permite discernir a causalidade entre eles e identificar as implicações de um sobre o outro. Por exemplo, o tema da segurança pública articula-se com as dimensões do desenvolvimento humano e da conservação ambiental (WAISBICH *et al*, 2022). Ao identificar essas conexões, pode-se rastrear as causas dos problemas, identificar riscos ocultos e se antecipar a possíveis consequências.

Esse conhecimento é inestimável para formuladores de po-

líticas, cientistas e tomadores de decisão que atuam nas Amazônias. Isso porque permite maior precisão na execução de medidas proativas e preventivas, na mitigação de impactos socioambientais negativos e na identificação de estratégias “ganha-ganha”.

Estímulo à inovação

Conectar temas incentiva a polinização cruzada de ideias. Quando conceitos de diferentes domínios convergem, novas perspectivas surgem, levando a novas ideias e soluções criativas. Muitas inovações revolucionárias surgiram de colaborações interdisciplinares. Ao transcender os limites disciplinares, os tomadores de decisão podem alavancar seus conhecimentos e ideias para criar avanços transformadores.

O projeto interdisciplinar [Itinerários Amazônicos](#), oriundo de trocas iniciadas no âmbito de Uma Concertação pela Amazônia, é um exemplo emblemático. Nele, a exploração de temas conexos já resultou em avanços sociais importantes para os moradores da região amazônica.

Enquadrar relações entre temas estruturantes condiz, portanto, com uma abordagem integradora para compreender as Amazônias contemporâneas. Essa abrangência do olhar permite à Concertação construir e fortalecer sua capacidade, como ins-

tituição, de lidar com os desafios socioambientais amazônicos e desenhar caminhos de cooperação. Isso inclui o aprimoramento de respostas por parte dos entes governamentais, a fim de proporcionar um futuro com qualidade de vida para os seus moradores, guardiões e para a humanidade.

Os seis temas estruturantes: conexões e centralidades

A aplicação da abordagem integradora pela Concertação tem como ponto de partida identificar as relações entre seis temas da agenda amazônica de desenvolvimento: bioeconomia, ciência, tecnologia e inovação, educação, povos indígenas e comunidades tradicionais, saúde e segurança.

Estes temas são considerados chave para a Concertação porque, com frequência, ocupam o debate público local, regional, nacional e internacional. E aparecem também nos fóruns e eventos nos quais a rede tem incidência, quando o assunto é conservação ambiental e a melhoria da qualidade de vida na Amazônia. Além do mais, eles se conectam a uma grande quantidade de temas ambientais (biodiversidade, por exemplo), sociais (insegurança alimentar e nutricional) e econômicos (financiamento). Estes, por serem interdependentes, “travam” o avanço das agendas de desenvolvimento regional.

Duas perspectivas analíticas complementares foram utiliza-

das para conectar os temas: a perspectiva do todo e a perspectiva de cada um dos seis temas.

O olhar do todo é apresentado na rede de relações entre os temas estruturantes que inaugura a coleção de redes da Seção 2. Sua construção consolida os temas e as relações entre si. Nessa rede, observa-se um conjunto de 19 temas, que têm relevâncias distintas (indicada pelo tamanho do círculo) e que se interconectam a partir de diferentes relações.

A rede geral: conexões entre temas

Na rede geral, observam-se os temas estruturantes, os temas da agenda amazônica de desenvolvimento explorados na Seção 1, e a indicação de temas que ainda não estão no radar ou nos fóruns promovidos pela Concertação, a exemplo da agricultura familiar, da gestão territorial e da biodiversidade.

O tamanho dos círculos dos temas indica o número de conexões com outros temas. Na rede geral, nota-se a centralidade dos temas povos indígenas e comunidades tradicionais (PCTS) e ciência, tecnologia e inovação (CT&I). O grande número de conexões nestes temas indica que desenvolver projetos e ações nesses setores pode ter um grande impacto no cenário político, econômico e social das Amazonas em 2023. Isso fica evidente no potencial deles de alavancarem o avanço da agenda anali-

sada como um todo. No contexto de recursos financeiros e humanos escassos, esse tipo de análise pode orientar e subsidiar um ordenamento, ou mesmo um cronograma para desenvolver e implantar projetos de impacto para a região.

A rede geral e a rede de temas intertemáticas a partir de temas estruturantes consistem em um exercício de aplicação da abordagem integradora para lidar com a agenda amazônica de desenvolvimento. Por ser um ponto de partida para observar a interação entre temas, o exercício não abrange muitos dos temas-chave dessa agenda e nem traz respostas definitivas. Cabe também mencionar que a rede é uma ferramenta analítica dinâmica, relacional e que se altera à medida que novos temas são trazidos para análise (BARABASI, 2005; BORGATTI *et al.*, 2013; LE BLANC, 2015). Assim, quanto mais temas forem trazidos à análise, outras relações e padrões de importância poderão emergir¹.

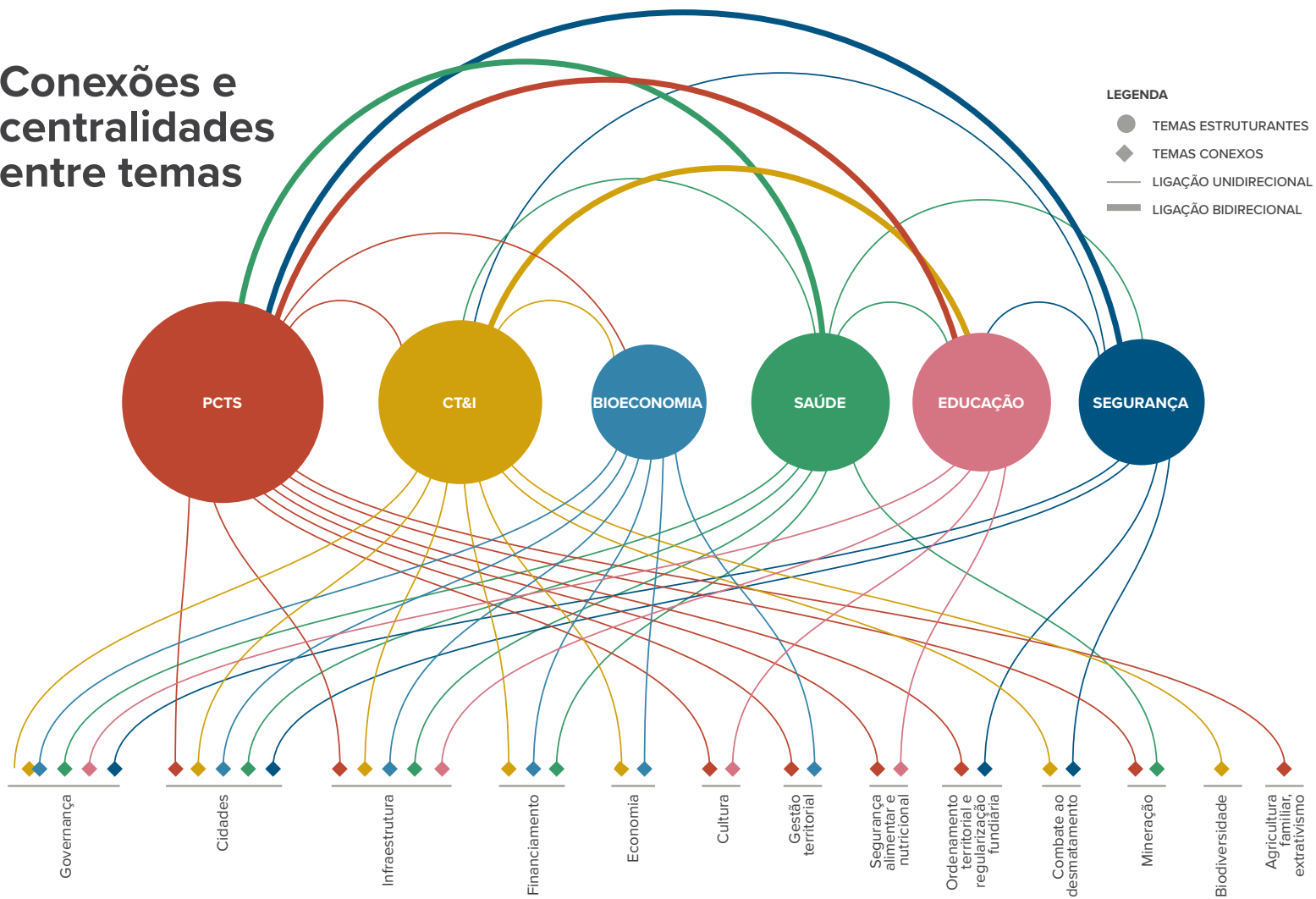
Redes intertemáticas: conexões sob a perspectiva de temas estruturantes

Cada seção temática, apresentada após a rede geral, é composta por uma rede de relações, um infográfico e um texto que contextualiza os temas na Amazônia Legal. Sua construção resulta de um esforço que envolveu curadorias temáticas conduzidas por especialistas no assunto e complementadas por relatorias

utilizadas no documento dos 100 primeiros dias de governo, publicado pela Concertação em 2022.

As redes temáticas trazem duas informações importantes para a sua compreensão. A primeira é a conexão do tema com outros temas da agenda de desenvolvimento. A segunda é a qualificação da relação entre os setores. Por exemplo: bioeconomia conecta-se com povos indígenas e comunidades tradicionais em questões relacionadas à melhoria da qualidade de vida desses grupos sociais e também em estratégias que visam à inclusão social desses grupos. Bioeconomia conecta-se com segurança no que tange à necessidade de assegurar a produção, a distribuição e a criação de novos negócios e serviços. A mesma organização da informação aparece nas redes intertemáticas de ciência, tecnologia & inovação, educação, povos indígenas e comunidades tradicionais, saúde e segurança.

Conexões e centralidades entre temas



01



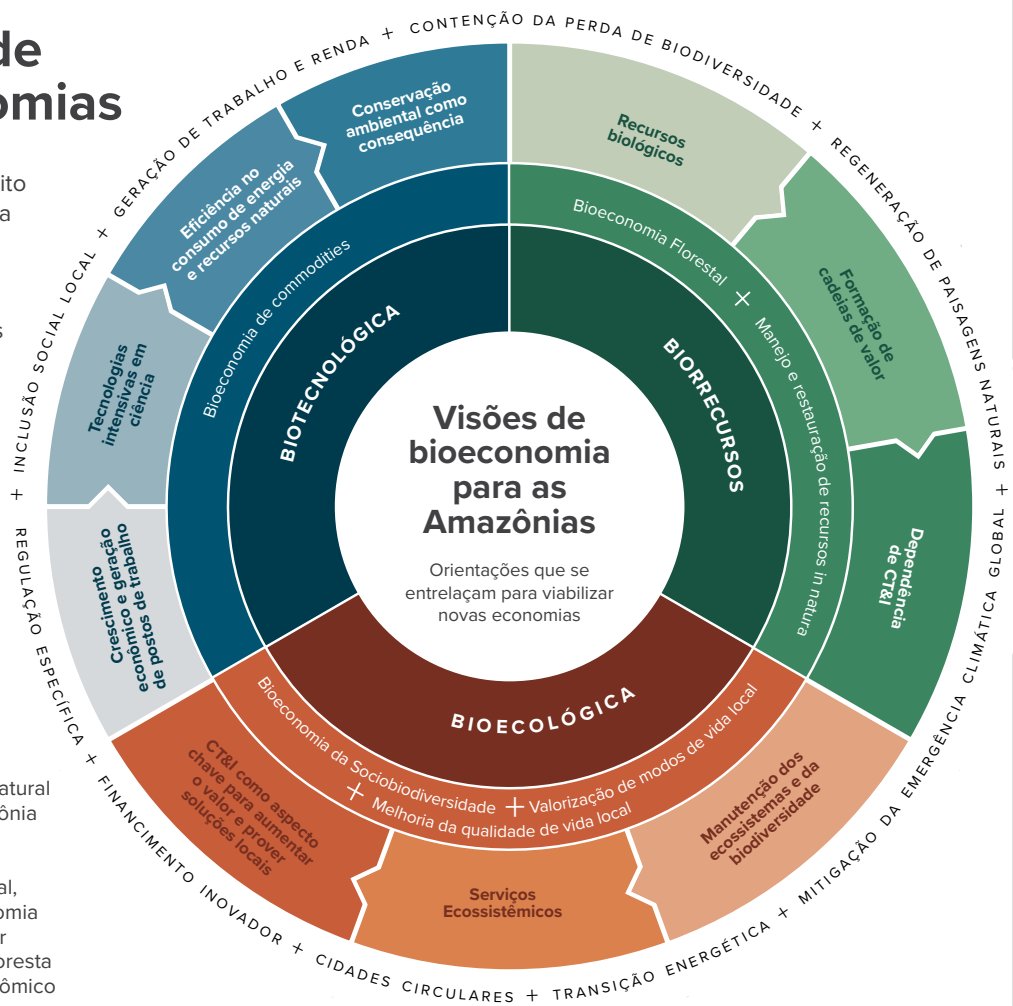
Bioeconomia

A diversidade de bioeconomias

A Bioeconomia é um conceito em formação e se apresenta de diferentes maneiras que se entrelaçam. Qualificá-la é fundamental para não fortalecer vetores históricos de transformação de uso do solo e de concentração de renda, especialmente na Amazônia.

SUA POPULARIZAÇÃO

A emergência climática e a contradição entre a riqueza natural e cultural e a pobreza na Amazônia demandam novas economias comprometidas com o avanço simultâneo da agenda ambiental, econômica e social. A bioeconomia é uma estratégia que pode criar convergência entre manter a floresta em pé, gerar crescimento econômico e melhorar o bem-estar de grupos historicamente vulneráveis.



PRINCÍPIOS ORIENTADORES PARA UMA BIOECONOMIA AMAZÔNICA

- 1. Conservação** e valorização da sociobiodiversidade;
- 2. Inclusão** socioproductiva;
- 3. Redução** das desigualdades sociais e territoriais;
- 4. Desenvolvimento** socioeconômico da região;
- 5. Fomento** à ciência e ao desenvolvimento tecnológico voltados à conservação e ao uso sustentável da biodiversidade;
- 6. Valorização** do conhecimento tradicional;
- 7. Expansão** das áreas de vegetação nativa, biodiversas e de uso sustentável;
- 8. Mitigação** e adaptação às mudanças climáticas;
- 9. Promoção** de justiça étnica, racial, de gênero e ambiental.

FONTE: GT DE BIOECONOMIA DA UMA CONCERTAÇÃO PELA AMAZÔNIA

Tendências da bioeconomia brasileira e amazônica

Entre 2017 e 2023, diferentes setores no Brasil se dedicam à discussão e publicação de documentos que abordam e trazem recomendações para a definição sobre o que seria uma estratégia local-regional-nacional-global de bioeconomia adequada à realidade brasileira e amazônica. A partir de 2019, a sociedade civil aumenta sua participação na construção dessa agenda.

PUBLICAÇÕES

POR ANO E POR SETOR DA SOCIEDADE

GOVERNOS

ACADEMIA

SOCIEDADE CIVIL

PUBLICAÇÃO DE DESTAQUE DO ANO

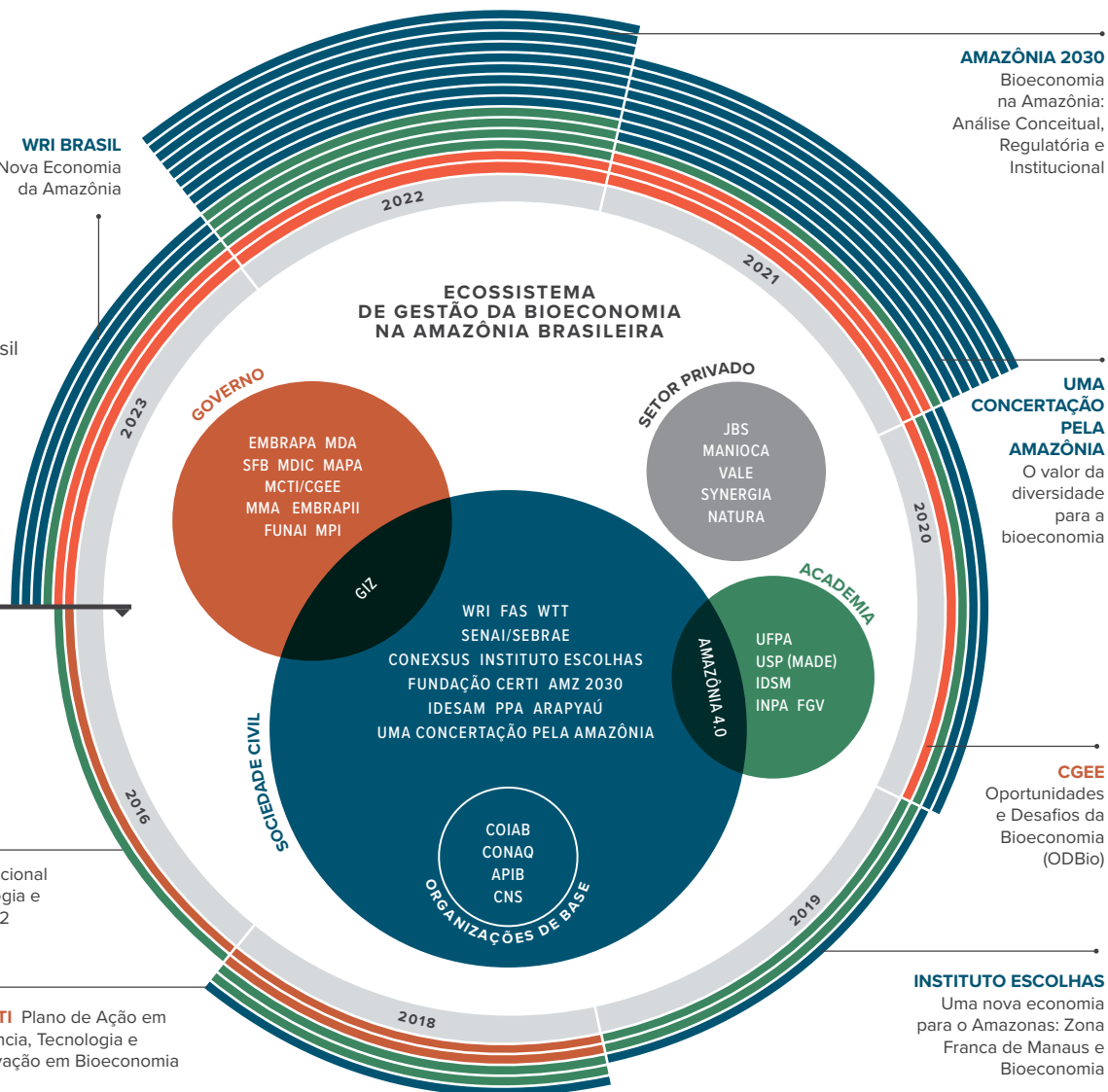
BUGGE, M.; HANSEN, T.; KLITKOU, A. What is the bioeconomy? A review of the literature

MCTI Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2016-2022

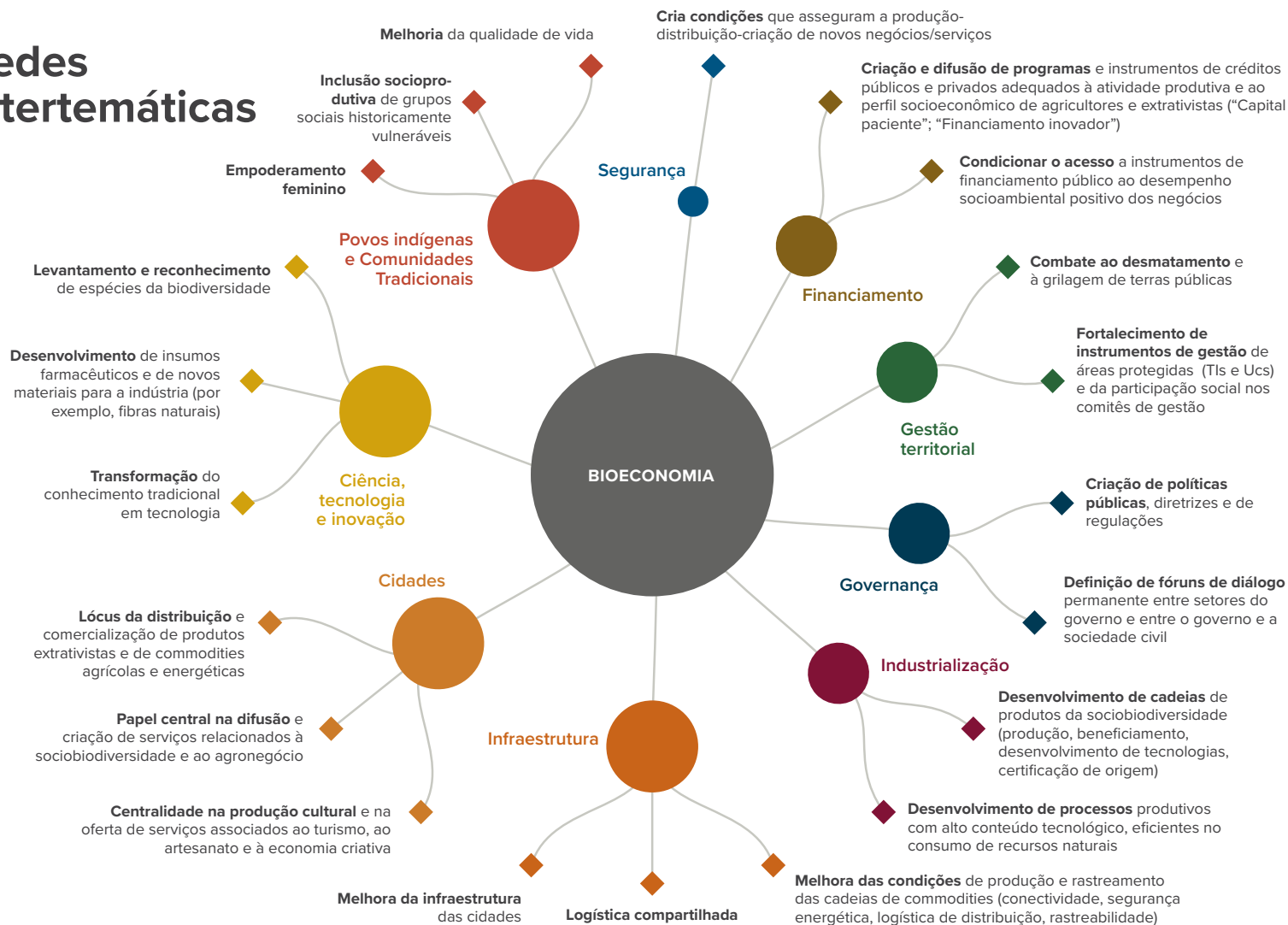
IDESAM, PPA, SITAWI, USAID Investimento de impacto da Amazônia: caminhos para o desenvolvimento sustentável

MCTI Plano de Ação em Ciência, Tecnologia e Inovação em Bioeconomia

WRI BRASIL
Nova Economia da Amazônia



Redes intertemáticas



O termo bioeconomia tem sido foco de disputas narrativas e ganhou destaque em diversas agendas científicas, políticas e econômicas nos últimos 50 anos, tendo se popularizado a partir de 2010. O termo aparece pela primeira vez em 1918, quando o biólogo marinho russo Baranoff chama a atenção para a exploração predatória de recursos pesqueiros, evidenciando o comprometimento de cardumes devido à sobrepesca (GIAMPIETRO, 2019).

Na virada da década de 1960 para 1970, o termo ressurgiu na abordagem biológica da teoria econômica. Propunha-se então que o sistema econômico é parte da natureza e não o contrário (CECHIN e VEIGA, 2010; GEORGESCU-ROEGEN, 1971 e BIRNER, 2018). Embora o debate acadêmico tenha trazido outra perspectiva sobre o papel da natureza, que deveria ser entendida como provedora de serviços ecossistêmicos fundamentais para a manutenção da vida, a reflexão sobre o desenvolvimento de novos modelos econômicos para a produção de bens e serviços só foram retomados a partir do ano 2000. Isso ocorreu no contexto dos compromissos internacionais para reduzir as emissões de gases de efeito estufa (GEE) e, mais recentemente, em função da emergência climática global.

Na cena internacional, o termo emerge no âmbito das políticas de desenvolvimento econômico na Europa. E está inserido em estratégias para auxiliar os países industrializados a transitar de uma economia dependente de combustíveis fósseis para uma

economia baseada em insumos biológicos (UE, 2007). A bioeconomia apresentou-se como instrumento para atender à crescente demanda por revisões do paradigma produtivo. Nesse contexto, a bioeconomia foi definida como um meio de “transformar os conhecimentos das ciências biológicas em novos produtos, sustentáveis, eficientes e competitivos” (UE, 2007, p. 2).

A partir de 2012, o debate, alimentado predominantemente por países desenvolvidos, passou a ser adaptado para outros contextos (WRI BRASIL, 2023). Entretanto, a diversidade de interpretações e a ausência de convergência entre elas demonstram a flexibilidade do termo e seu estágio de maturidade ainda em desenvolvimento. Em uma perspectiva ampla, as diversas definições de bioeconomia partem da premissa de que a manutenção da infraestrutura natural é necessária para sustentar o processo econômico de maneira perene (BNDES, 2021).

No Brasil, diversos documentos e estudos publicados a partir de 2016 vêm tentando entender qual concepção de bioeconomia seria mais adequada à realidade brasileira. E apontar quais setores econômicos e cadeias produtivas poderiam se beneficiar de políticas públicas orientadas a impulsionar essa agenda (MCTI, 2018; INSTITUTO ESCOLHAS, 2019; CGEE, 2020; UMA CONCERTAÇÃO PELA AMAZÔNIA, 2021; LOPES E CHIAVARI, 2022). Muitos desses estudos tomam por base as contribuições da publicação “What is the bioeconomy? A review of the literature”

Lentinula raphanica

Comestíveis e parte da culinária Yanomami; espécie essencial para projetos de fungicultura – cogumelos de interesse alimentar e nativos da Amazônia, como os do INPA. Descoberta em 1943, a localidade tipo da espécie é na Florida.



(BUGGE, HANSEN e KLITKOU, 2016). O texto aborda a bioeconomia a partir de três perspectivas: a bioeconomia biotecnológica, a bioeconomia de biorrecursos e a bioeconomia bioecológica.

As três perspectivas, embora tenham as suas particularidades quando aplicadas em determinados territórios, como regiões biodiversas, tropicais e habitadas, podem estar entrelaçadas. Ao ser transportada para os trópicos, a abordagem precisa se adequar a fatores do contexto local como, por exemplo, o grau de biodiversidade, aspectos sociodemográficos, modos de vida, processos históricos e a evolução nos padrões de uso e ocupação do solo (Uma Concertação pela Amazônia, 2021; SYNERGIA, 2023).

No Brasil, a aplicação do termo bioeconomia tem diferentes usos e apropriações. Em 2018, o Ministério da Ciência, Tecnolo-

gia e Inovação (MCTI) foi pioneiro na definição da bioeconomia como: “o conjunto de atividades econômicas baseadas na utilização sustentável e inovadora de recursos biológicos renováveis (biomassa), em substituição às matérias-primas fósseis, para a produção de alimentos, rações, materiais, produtos químicos, combustíveis e energia produzidos por meio de processos biológicos, químicos, termoquímicos ou físicos, promovendo a saúde, o desenvolvimento sustentável, o crescimento nacional e o bem-estar da população” (MCTI, 2018). Já o Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE) entende que: “A bioeconomia compreende toda a atividade econômica derivada de bioprocessos e bioprodutos que contribuem para soluções eficientes no uso de recursos biológicos que promovem a transição para um novo

modelo de desenvolvimento sustentável e de bem-estar da sociedade” (CGEE, 2020, p. 14).

As ameaças recentes e crescentes das mudanças climáticas e a contradição entre a riqueza natural e cultural e o aumento da pobreza no bioma amazônico vêm suscitando a necessidade de fortalecer economias engajadas no avanço simultâneo das dimensões ambiental, econômica e social. Devido ao impacto da floresta na mitigação do aquecimento global e na conservação dos serviços ecossistêmicos, a bioeconomia ganha, não sem ressalvas, relevância no bioma Amazônico. Isso porque esta região detém a maior reserva de biodiversidade do mundo e é fronteira de expansão da produção de commodities agrícolas e energéticas. Além disso, abriga uma grande quantidade e diversidade de populações tradicionais em situação de vulnerabilidade social. Povos que conhecem e asseguram a preservação dos recursos naturais em seus modos de vida.

Movimentos sociais, organizações do terceiro setor e membros da academia vêm apontando a necessidade de promover o diálogo da pesquisa científica, da inovação e dos instrumentos de financiamento com formas tradicionais e harmônicas de viver e produzir. Dessa forma, será possível transpor a agenda da bioeconomia para que ela também impulse o desenvolvimento local de novos produtos e serviços. As organizações reforçam que ignorar essa interlocução pode resultar em dinâmicas que

PAINEL DA FLORESTA

[Plataforma digital](#) que reúne e apresenta dados sobre produtos da Bioeconomia no Brasil. Realizado pela **Coalizão Brasil, Clima, Florestas e Agricultura** e pela **Uma Concertação pela Amazônia**, o projeto tem dois painéis principais: **Cadeias** - que apresenta dados para cada um dos produtos disponíveis ao longo do tempo e do território brasileiro - e, **Comparar Produtos** - que permite comparar os vários produtos ao mesmo tempo.

ameaçam a autonomia e a segurança territorial de populações locais. E defendem que a adoção da perspectiva de uma sociobioeconomia pode impactar positivamente a inclusão socioprodutiva de comunidades tradicionais (COIAB, 2021; LOPES E CHIAVARI, 2022; PÁGINA 22, 2021; BNDES, 2021; WRI BRASIL, 2023; WTT, 2022).

Em termos gerais, uma região caracterizada pela diversidade de territórios demanda o desenvolvimento de uma agenda ampla de bioeconomia, na qual diferentes atividades econômicas, setores da sociedade e paisagens possam ser considerados. A literatura dedicada a essa discussão destaca que a

transposição da agenda deve ser orientada por alguns requisitos básicos: a manutenção da floresta em pé e dos rios fluindo, a geração de renda e a melhoria das condições de vida da população local. Conforme Bergamo e colegas (2022), uma bioeconomia amazônica deve transcender a abordagem tradicional de produtos de base florestal e incluir aspectos ligados: a) ao desmatamento zero; b) ao fortalecimento das práticas culturais e econômicas milenares das populações tradicionais; c) à diversificação de métodos e produção, valorizando a biodiversidade como resposta às monoculturas; e d) à repartição equitativa de benefícios com as comunidades locais.

As redes de pessoas, pesquisadores e organizações envolvidas nas iniciativas Amazônia 2030 e Uma Concertação pela Amazônia convergem no entendimento de que os diferentes contextos da Amazônia brasileira requerem diferentes visões da bioeconomia. Em regiões conservadas, por exemplo, as visões bioecológicas e biotecnológicas (bioeconomia da sociobiodiversidade) podem ser importantes para agregar valor à floresta em pé e aos conhecimentos e modos de vida de comunidades tradicionais. Já em regiões desmatadas, a produção de biomassa, na perspectiva dos biorrecursos (bioeconomia de commodities), pode ser uma alternativa para restaurar essas áreas. E no caso de regiões sob riscos potenciais de degradação florestal (áreas de transição), a bioeconomia bioecológica e a de biorrecursos (bioeconomia flo-

Devido ao impacto da floresta na mitigação do aquecimento global e na conservação dos serviços ecossistêmicos, a bioeconomia ganha, não sem ressalvas, relevância no bioma Amazônico.

restal), por meio de sistemas agroflorestais (SAFs), podem ser opções econômicas para conter o desmatamento (Amazônia 2030, 2022a e Uma Concertação pela Amazônia, 2021a).

Entre 2017 e 2023 diferentes organizações do setor público, do setor privado, da academia, do terceiro setor e de base comunitária se dedicam à discussão e à publicação de documentos que abordam essa questão. Eles trazem recomendações para a definição sobre o que seria uma estratégia nacional-regional de bioeconomia adequada à realidade brasileira e amazônica. Durante esse período, especialmente a partir de 2019 e entre organizações da sociedade civil, observa-se o crescimento, a diversificação de atores e sujeitos envolvidos com o tema, e a criação de um ecossistema dedicado à gestão da agenda na Amazônia brasileira.

02



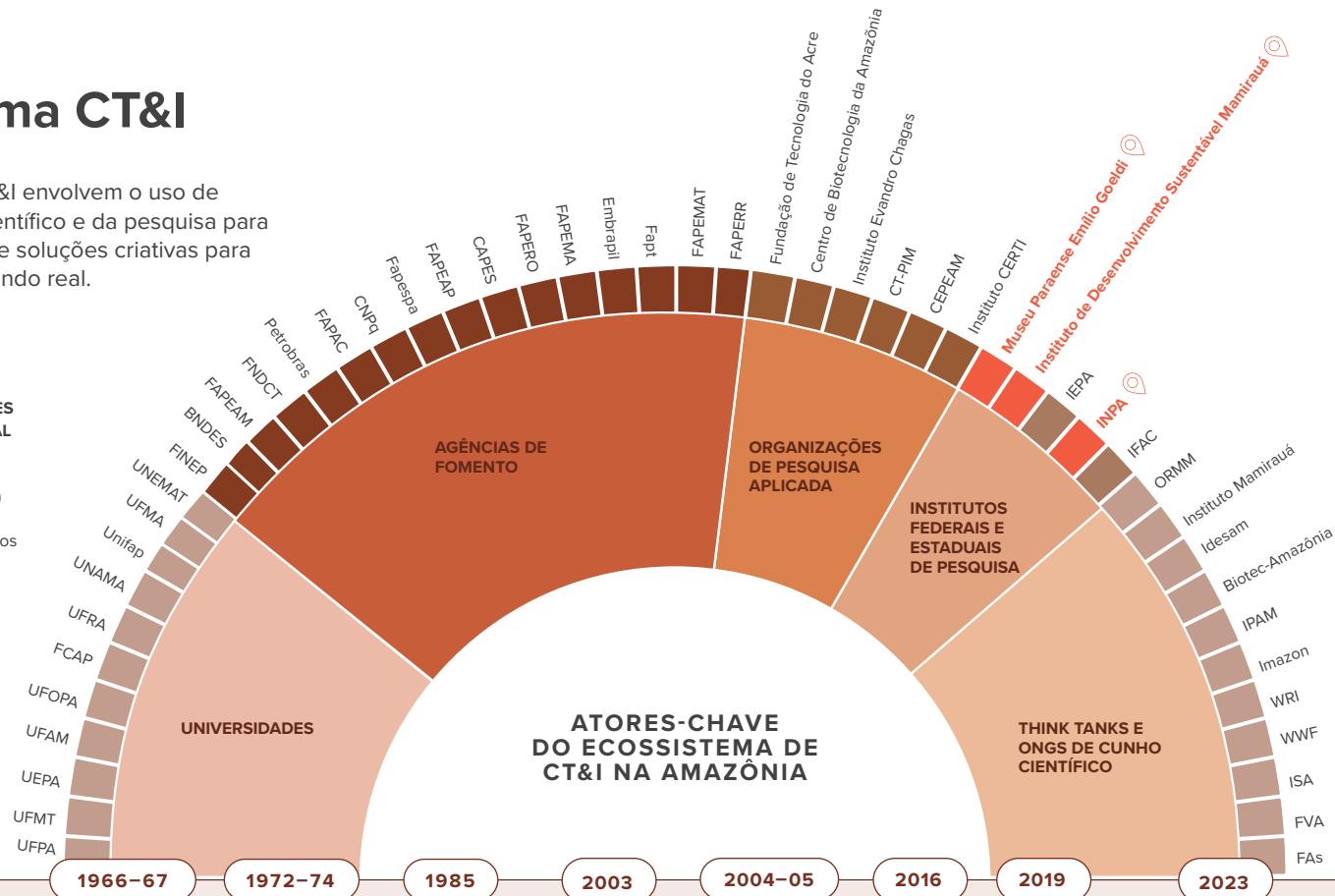
Ciência, tecnologia e inovação

Panorama CT&I

Atividades de CT&I envolvem o uso de conhecimento científico e da pesquisa para criar tecnologias e soluções criativas para problemas do mundo real.

3 

DAS 27 ORGANIZAÇÕES DO GOVERNO FEDERAL vinculadas ao Sistema Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT-MCTI) se dedicam a pesquisas nos territórios amazônicos



1951

Criação do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES

1966–67

Criação da FUNTEC e da FINEP

1972–74

I Plano Nacional de Desenvolvimento (I PND), no qual a política econômica baseou-se no estímulo à industrialização

1985

Criação do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), que centralizou o sistema federal de ciência e tecnologia

2003

Criação da Secretaria Nacional de Ciência e Tecnologia para a Inclusão Social (SECIS)

2004–05

Lei da Inovação regulamenta a colaboração entre empresas privadas e instituições de ensino

2016

Estratégia Nacional de CT&I (ENCTI 2016-2022)

2019

Pacto de Letícia, acordo de cooperação científica entre Bolívia, Brasil, Equador, Colômbia, Guiana, Peru e Suriname para a tomada de decisão em relação à Amazônia

2023

Criação da Secretaria de Ciência e Tecnologia para a Amazônia ligada à Secretaria Executiva do MCTI e dirigida por um acadêmico amazônica

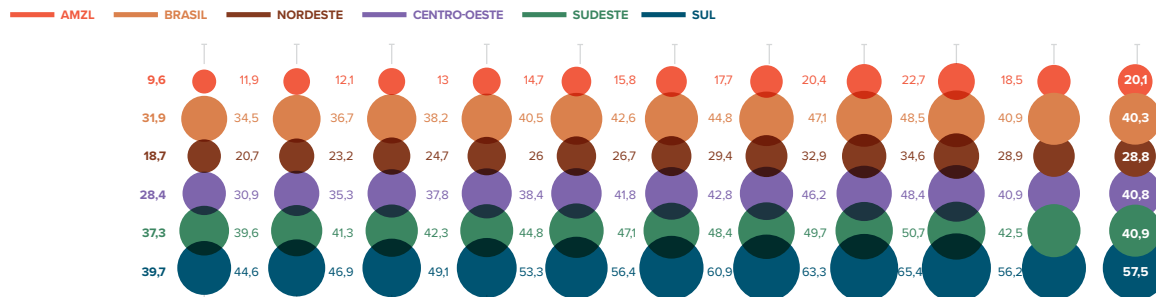
MARCOS LEGAIS E HISTÓRICOS

CT&I em números

TAXA DE MESTRES E DOUTORES

Apesar do crescimento de 109,4% na última década, em 2021 a Amazônia Legal teve uma taxa de 20 mestres e doutores por 100 mil habitantes, inferior ao resto do país (40).

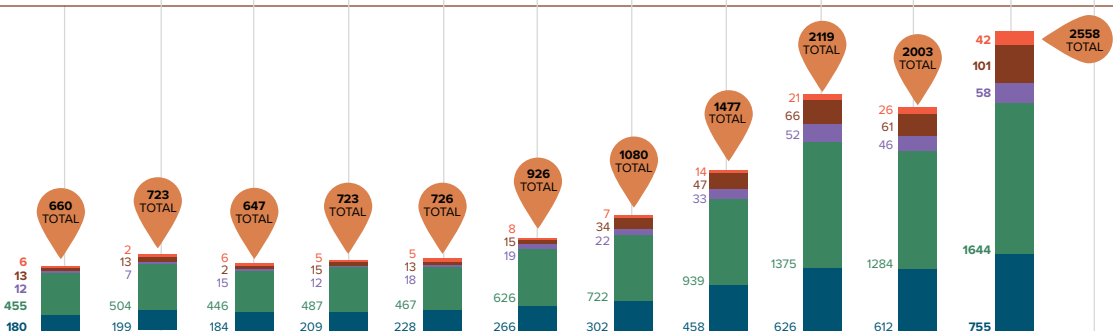
FONTES: AMAZÔNIA LEGAL EM DADOS, 2022a.
*BRASIL SEM OS ESTADOS DA REGIÃO DA AMAZÔNIA LEGAL. CENTRO-OESTE SEM MT. NORDESTE SEM MA.



NÚMERO DE PATENTES CONCEDIDAS

As patentes são resultantes da capacidade e do esforço de inovação de Centros de P&D e das empresas. Houve um crescimento expressivo de concessões, saindo de 6, em 2010, para 42 em 2020. Apesar do crescimento, a região tem baixa performance no setor, detendo 1,6% das concessões brasileiras (n= 2.558) em 2021. 42% das patentes concedidas concentram-se no estado do AM.

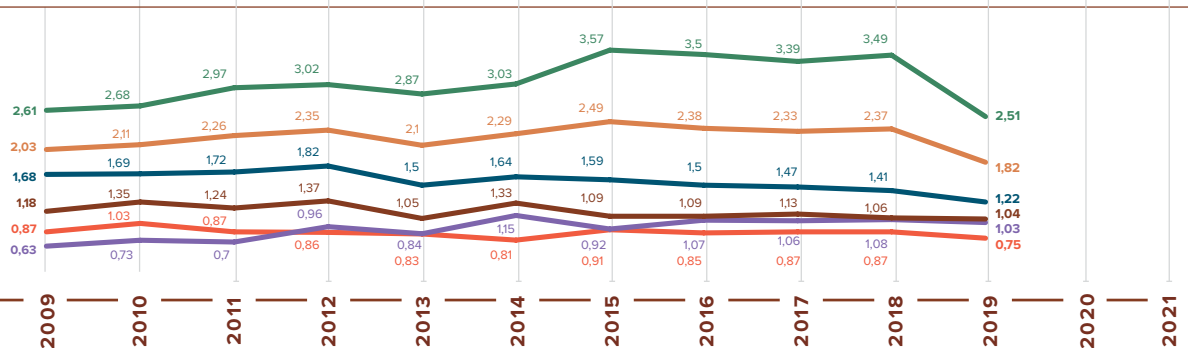
FONTES: AMAZÔNIA LEGAL EM DADOS, 2022b.



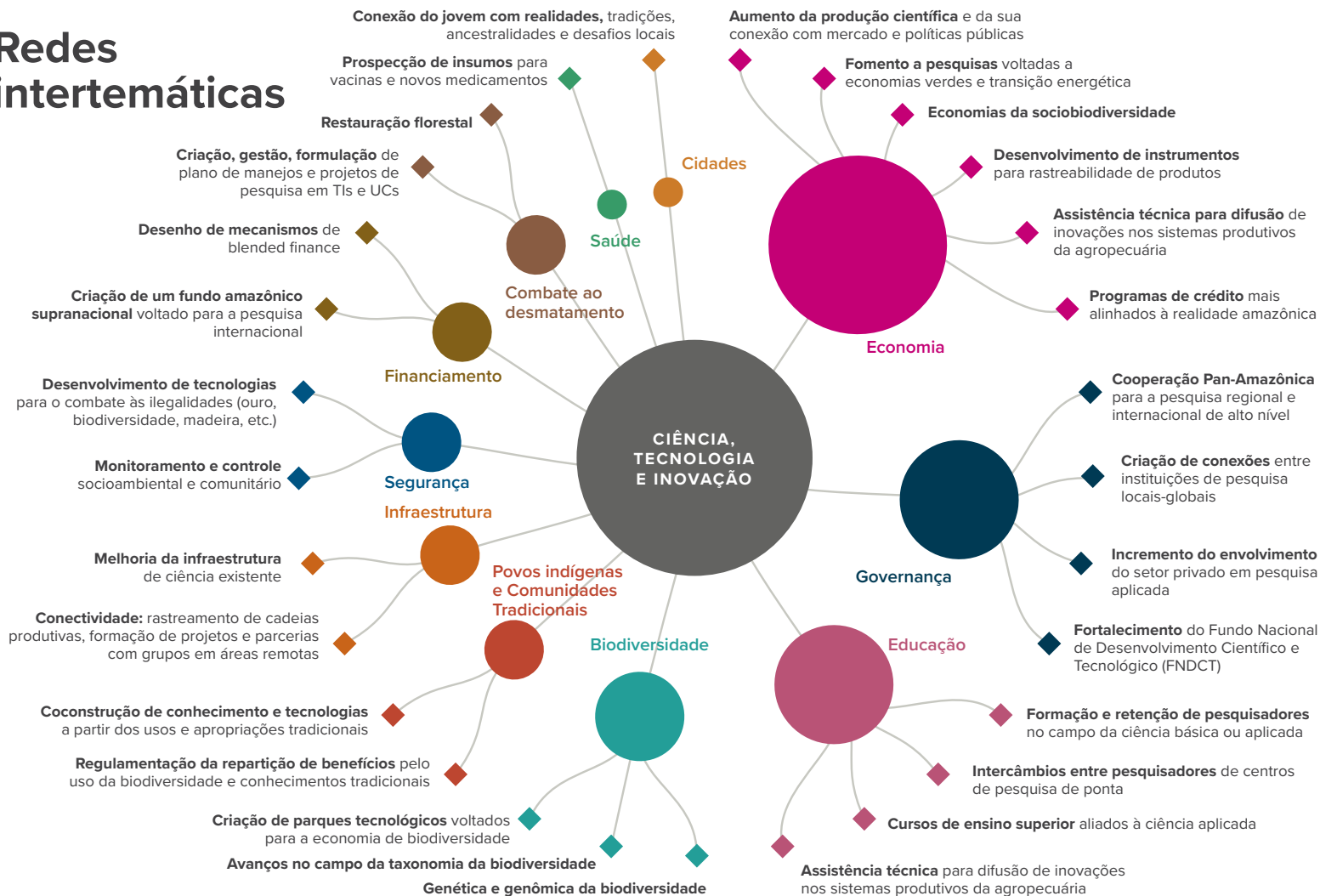
DISPÊNDIOS ESTADUAIS EM CT&I

Os dispêndios estaduais em relação às receitas representam o esforço do estado no estímulo às atividades de ciência e tecnologia. A AMZL teve a menor participação dos dispêndios das regiões brasileiras, 0,75%, em 2019. Em termos de evolução na década, houve queda de 0,12 p.p. entre 2009 e 2019.

FONTES: AMAZÔNIA LEGAL EM DADOS, 2022c.



Redes intertemáticas



Ciência, tecnologia e inovação (CT&I) são atividades que estão na base da construção de uma sociedade mais justa, sustentável e resiliente. A ciência é uma abordagem sistemática e organizada, utilizada por várias disciplinas para compreender o mundo. As aplicações desses conhecimentos para fins práticos e para criar ou aperfeiçoar produtos e serviços se conectam com uma grande diversidade de temas sociais, ambientais, políticos e econômicos. A agenda de CT&I tem potencial para trazer respostas novas e criativas a desafios sociais persistentes e emergentes e para gerar crescimento econômico.

O Brasil enfrenta desafios urgentes, como a erradicação da fome, o gerenciamento da emergência climática, a necessidade de reindustrialização, a melhoria da educação em todos os níveis, o desenvolvimento de produtos e serviços de saúde e a construção de infraestruturas e cidades inteligentes (resilientes). Gerenciar esses desafios depende da expansão do conhecimento. Daí a articulação com a agenda de ciência, tecnologia e inovação.

Na Amazônia Legal, devido às características geográficas e ao processo político-histórico e econômico de desenvolvimento dos territórios, o avanço do campo de CT&I é complexo. É necessário formular estratégias que considerem, a partir de uma perspectiva mais ampla, conexões e relações desse campo com outros temas e questões que emergem da combinação entre tantas diversidades e contextos políticos.

O ecossistema de CT&I na Amazônia Legal é reconhecido ao mesmo tempo por suas limitações e por suas potencialidades. No campo das limitações, destacam-se o baixo investimento público no setor (MCTI, 2022a,b), a baixa capacidade de inovação – refletida pelo reduzido número de patentes registradas (MCTI, 2021) –, a concentração de clusters de PDI em algumas regiões (Zona Franca de Manaus e Belém) e a baixa coordenação de entes de Estado entre si e destes com a academia, com o setor privado, com o terceiro setor e com organizações de base comunitária.

No campo das potencialidades, destacam-se os fatos de a Floresta Amazônica ser a maior floresta tropical do mundo, de concentrar a maior biodiversidade do planeta – ainda pouco conhecida –, de armazenar 25% do carbono global, de ser fonte de água para atividades agroindustriais em países da América do Sul e de ser uma reserva de valor inestimável para os seus guardiões e para humanidade.

Entre 2013 e 2022, a agenda brasileira de CT&I foi enfraquecida. Na Amazônia como um todo, o desinvestimento em ciência se refletiu na degradação de laboratórios de pesquisa, na evasão de profissionais qualificados das universidades e no aumento do déficit de recursos humanos em quadros das unidades de pesquisa do MCTI e em outros centros de pesquisa públicos.

Nos territórios conservados, a retração orçamentária para o setor e a deslegitimação política de organizações públicas do SNCT, em particular do INPE², afetou a execução de políticas públicas de controle e de fiscalização ambiental, especialmente na Amazônia. Isso reforçou as inseguranças pública, fundiária, alimentar e nutricional, sobretudo entre as populações tradicionais. Em 2021, a área desmatada na Amazônia foi de 13.038 km², a maior dos últimos 16 anos (INPE, 2022).

De acordo com a literatura científica e levantamentos liderados por organizações do terceiro setor, populações indígenas e de comunidades tradicionais foram deslocadas de seus territórios em função do avanço da mineração ilegal em terras indígenas, da grilagem e da exploração ilegal de madeira em terras públicas (INSTITUTO IGARAPÉ, 2022b; WAISBICH *et al*, 2022). Além disso, a desmobilização das forças de polícia do Poder Executivo, nomeadamente a Polícia Federal, o Ibama e o ICMBio, provocou o aumento dos índices de violência e criminalidade em zonas rurais da região norte, o abandono dos meios de vida e a contaminação das águas pelo mercúrio usado na mineração. Isso se traduziu em êxodo rural e insegurança alimentar e nutricional de povos indígenas e comunidades tradicionais, tendo como ápice o genocídio do Povo Yanomami em janeiro/fevereiro de 2023.

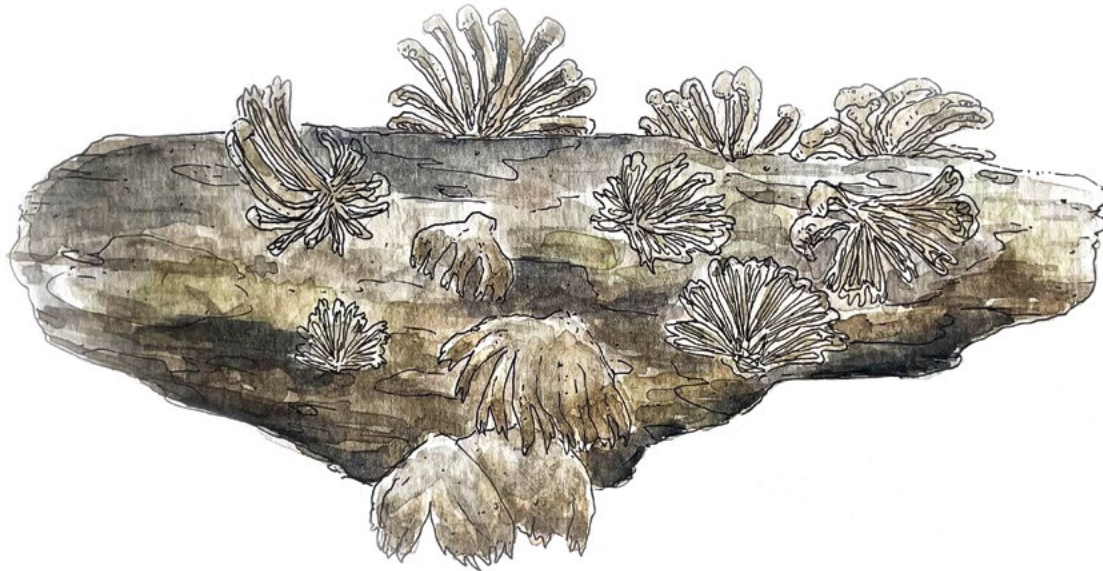
Os efeitos do enfraquecimento da CT&I na conservação de áreas florestadas, na segurança pública e na qualidade de vida

No campo das potencialidades, destacam-se os fatos de a Floresta Amazônica ser a maior floresta tropical do mundo, de concentrar a maior biodiversidade do planeta.

de grupos sociais vulneráveis evidenciam o quanto esse setor impacta o bioma amazônico e o bem-estar de suas comunidades originárias e tradicionais.

Não obstante as limitações da agenda de CT&I, a Amazônia Legal dispõe de um ecossistema institucional relevante, composto

por unidades de pesquisa de excelência ligadas ao MCTI, agências de fomento e universidades. Dentre elas, destacam-se instituições que produzem pesquisa de ponta sobre o bioma amazônico e suas populações, como o Museu Paraense Emílio Goeldi, em Belém, o Inpa, em Manaus e o Instituto Mamirauá, em Tefé (AM).



Schizophyllum umbrinum

Exemplares desse gênero possuem ampla distribuição nos biomas terrestres com papel fundamental na degradação da celulose e lignina de materiais vegetais lenhosos e, portanto, na ciclagem de nutrientes e na manutenção dos ecossistemas; apresentam lamela repartida; para o desvendar do sexo dos fungos e de cruzamento de linhagens de *S. umbrinum* foi essencial; descoberta em 1851, a localidade tipo da espécie é no Pará.

03



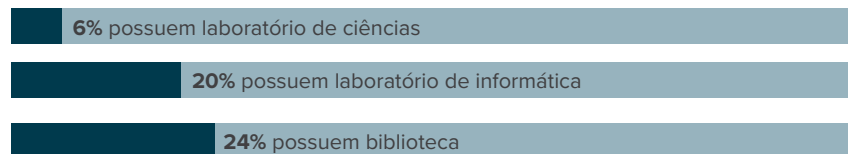
Educação

Educação em perspectivas

O direito à educação passa, necessariamente, pela articulação com outros direitos sociais, em busca de garantir o pleno desenvolvimento da pessoa, a preparação para o exercício da cidadania e a qualificação para o trabalho. A educação amazônica demanda programas e ações políticas que respeitem as particularidades locais e deem centralidade aos estudantes e a seus projetos de vida.

DAS 35.438 ESCOLAS DA AMZL APENAS:

FONTE INEP 2018 APUD FAS, IU, 2022.



INVESTIMENTO-ALUNO (VALOR MÉDIO EM 2019)

FONTE FNDE/SIOPE, 2019 APUD FAS, IU, 2022.



Uma paisagem educacional onde as Amazônias se encontram

PLANO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

(PNE | 2024-2034)

O Novo PNE e seus desdobramentos em planos estaduais e municipais é oportunidade para construir um PLANO REGIONAL DE EDUCAÇÃO AMAZÔNICO, a partir de diagnóstico de desafios e desigualdades locais, de potencialidades de articulação entre distintos atores sociais e de soluções intersetoriais.

Quando analisada da perspectiva da sociobiodiversidade, a educação se enraíza.

MENOS DE **60%**

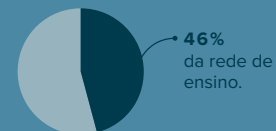
das escolas de Educação Básica do Acre, do Amazonas, do Pará, de Roraima e do Amapá têm acesso à internet

(INEP, 2022).

8,6%

dos estudantes matriculados em EPT no Brasil são da Amazônia Legal, mas a região possui 16% de jovens na faixa etária comum para cursar essa modalidade

(INEP, 2020 APUD CRUZ, PORTELLA, 2021).



15.708

escolas do campo foram fechadas entre 2000 e 2018, o que corresponde a 46% da rede de ensino.

(INEP 2018 APUD FAS, IU, 2022)

MARCOS LEGAIS E HISTÓRICOS

1988

Constituição Federal
Estabelece a educação como um direito de todos os cidadãos

1990

ECA | Lei 8.069
Reconhece crianças e adolescentes como sujeitos de direitos

1996

LDB | Lei 9.394
Define e organiza a educação em todos os níveis, em vista de assegurar o direito social à educação previsto na CF/1988

2012

Resolução nº 5, de 22 de junho
Define as diretrizes para a educação escolar indígena

2012

Resolução nº 8, de 20 de novembro
Define as diretrizes nacionais para a educação escolar quilombola

2013

Estatuto da juventude | Lei 12.852
Reconhece as diversidades juvenis e seus direitos sociais

2017

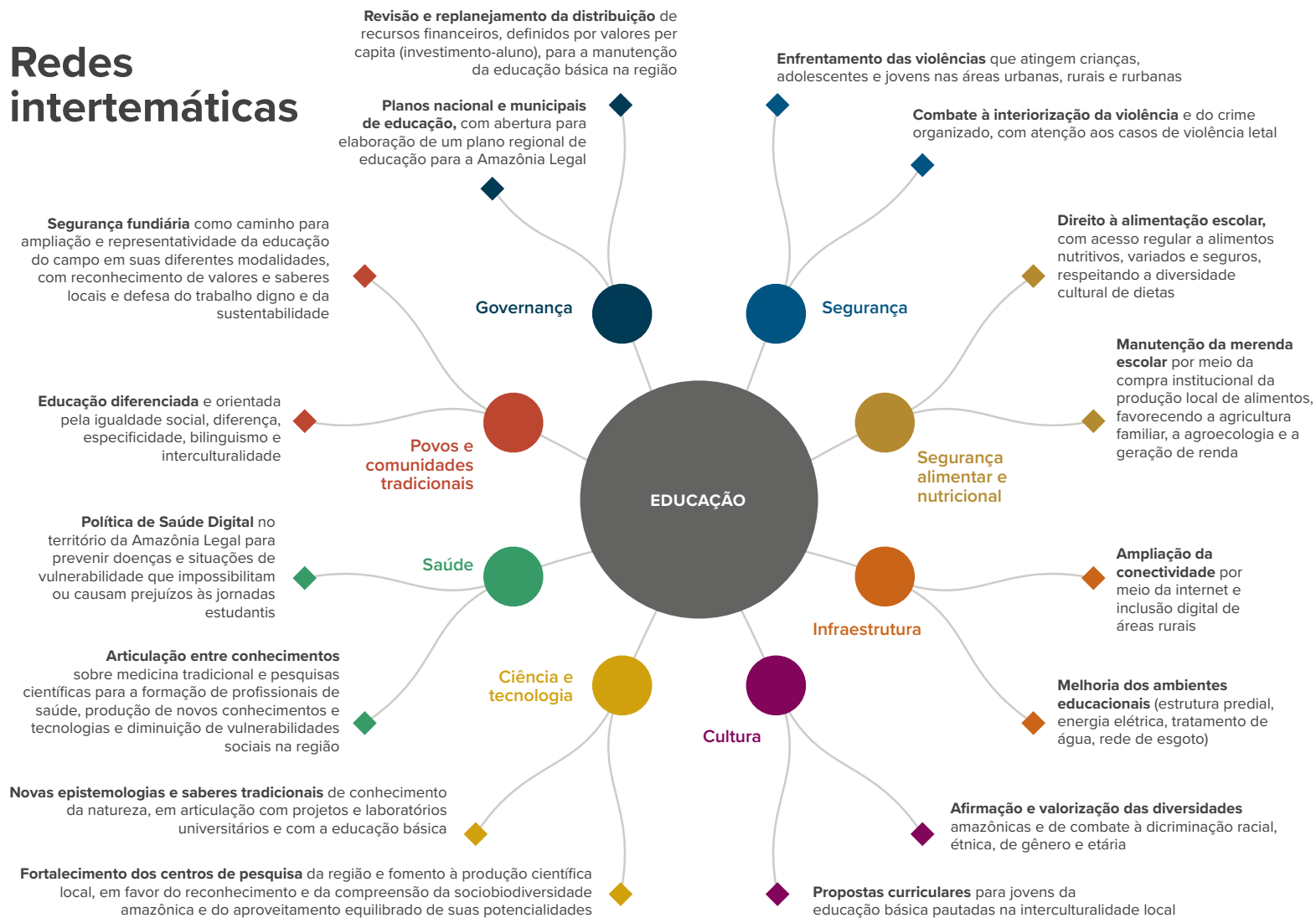
Publicação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC)
Define aprendizagens essenciais da educação básica, tendo como princípio a educação integral e a centralidade dos estudantes e seus projetos de vida

2023

Fórum Nacional de Educação (FNE) | Portaria nº 478
Reinstitui o FNE como espaço de diálogo entre sociedade civil e instâncias do governo para avaliar e reestruturar políticas nacionais de educação.

Política Nacional de Educação Digital (Lei nº 14.533)

Redes intertemáticas

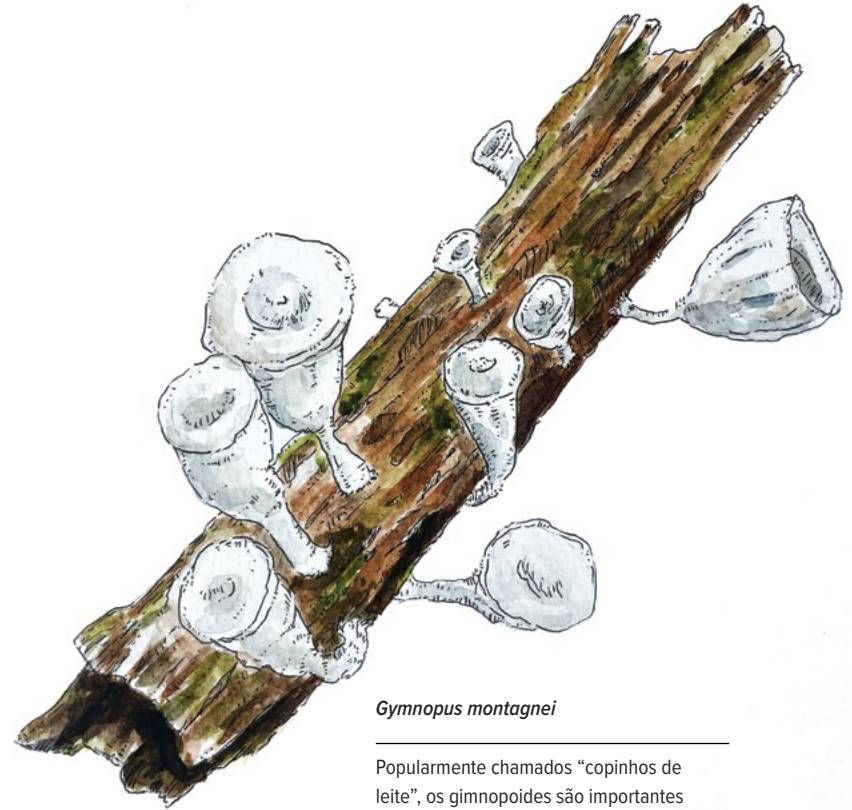


O artigo 205 da Constituição Federal (1988) diz que a educação é um direito de todos e dever do Estado e da família. E aponta seus três objetivos indissociáveis: o pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.

Essa abrangência do direito à educação o entrelaça, necessariamente, com outros direitos sociais, como segurança, saúde e alimentação. Estudantes em situação de vulnerabilidade encontram muito mais desafios para acessar e vivenciar a educação e significá-la em suas vidas.

No âmbito da educação, o desenho das políticas públicas pressupõe a colaboração entre a União e os demais entes federativos, orientada pelo Plano Nacional de Educação (PNE). O texto do PNE traduz em diretrizes, objetivos, metas e estratégias, o projeto de educação que a sociedade constrói como um consenso. É o PNE que norteia os planos subnacionais dos estados e dos municípios e orienta as políticas públicas para sua implementação (BRASIL, 2014).

A Lei 13.005/14 estabelece o PNE relativo ao decênio 2014-2024 e indica as instâncias responsáveis pelo seu monitoramento e avaliação: Ministério da Educação (MEC); Comissão de Educação da Câmara dos Deputados e Comissão de Educação, Cultura e Esporte do Senado Federal; o Conselho Nacional de Educação (CNE); e o Fórum Nacional de Educação. A Lei prevê, ainda, que o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Anísio



Gymnopus montagnei

Popularmente chamados “copinhos de leite”, os gimnopoides são importantes decompositores de matéria orgânica e desempenham papel fundamental na ciclagem de nutrientes; algumas espécies, como a *G. montagnei* possuem comprovada atividade anti-inflamatória. Descoberta em 1842, a localidade tipo da espécie é no Suriname.

Teixeira (Inep) realize e publique estudos a cada dois anos para aferir a evolução no cumprimento das metas estabelecidas.

O resultado geral de descompromisso com o PNE sinaliza um possível acirramento das desigualdades na educação amazônica. Isso especialmente no que diz respeito à oferta e a indicadores de qualidade na educação básica e no ensino superior (Audiências Públicas da Comissão de Educação, Cultura e Esporte do Senado Federal-2023, CAMPANHA NACIONAL PELO DIREITO À EDUCAÇÃO, 2023; INEP, 2023a).

Dados de 2019 evidenciam que a educação infantil é subofertada na Amazônia Legal, em comparação com os demais estados brasileiros. Essa taxa é de 51% para a educação infantil nos estados da Amazônia Legal frente a 66,4% no resto do Brasil. E de 25,6% nas creches frente a 44,8% no restante do país (CRUZ E PORTELLA, 2021). Na educação infantil, o impacto da pandemia do Covid-19 pode ser ainda mais significativos, mas os dados não foram coletados em 2020-2021 (INEP, 2023b).

No ensino fundamental, em 2020, a taxa de escolarização bruta (oferta/população na faixa etária) se aproximava de 100% na Amazônia (CRUZ E PORTELLA, 2021, p. 21). Entretanto, dados de acesso e de qualidade de educação da Pnad Contínua (2019) apontam que na região a população escolar convive com o atraso desde os anos iniciais desta etapa do ensino. A defasagem de 1 a 2 anos aumenta conforme a faixa etária e certamente resul-

ta na evasão escolar (FAS; IU, 2022). É ainda esperado que em 2022 a taxa de conquista do acesso ao ensino fundamental na Amazônia também tenha sofrido um revés, seguindo a tendência nacional. Estima-se que nesse ano, devido à pandemia, a taxa de escolarização esteja em um nível menor (96,3%) do que o observado em 2014 (97,2%) (CAMPANHA NACIONAL PELO DIREITO À EDUCAÇÃO, 2023).

No ensino médio, a taxa de escolarização bruta corresponde, em média, a 72,6%, 10 pontos percentuais abaixo da média dos demais estados brasileiros. Essa etapa enfrenta ainda um quadro de alta distorção idade-série: na Amazônia Legal, 31,2% dos alunos têm idade acima da esperada para o ano em que estão matriculados. A reprovação e o abandono escolar são duas razões para tamanha defasagem (CRUZ E PORTELLA, 2022). Na série histórica 2012-2021 por regiões, ao mesmo tempo em que se registra um aumento no acesso para todas as regiões, também se constata a permanência de desigualdades: em 2021, na Região Sudeste, 80,6% dos jovens de 15 a 17 anos frequentavam o ensino médio ou haviam concluído a educação básica; na Região Norte, o índice era de 68,2%, refletindo uma diferença de 12,4 p.p. (INEP, 2023a). Em relação à educação superior, a Amazônia Legal também apresenta uma taxa de escolarização bruta (31,7%), inferior ao resto do país, onde esse índice é de 40,3% (CRUZ E PORTELLA, 2021).

No que se refere à presença de escolas de educação básica, 21.919 escolas estão na zona rural (44% ofertam educação infantil; 54%, anos iniciais do fundamental; 25%, anos finais; 4%, ensino médio; e 10% EJA). Nas áreas urbanas, são 14.519 (19% ofertam a educação infantil; 22%, anos iniciais e 15% anos finais do fundamental; 8%, ensino médio; e 8%, EJA). Destaca-se a baixa oferta de ensino médio na zona rural, embora 23% da população amazônica viva nela (FAS; IU, 2022).

Neste contexto estão as maiores dificuldades de acesso à educação e permanência na vida escolar. Sobretudo em função das particularidades geográficas de grandes distâncias, da prevalência de deslocamentos fluviais e do regime sazonal das cheias e secas dos rios (“fator Amazônia”). A tendência de fechamento de escolas do campo (especialmente as de multisseriação e de menor número de estudantes) e o redirecionamento de alunos para escolas-polo, nem sempre próximas ou representativas de suas pertencas culturais, criam mais barreiras para o acesso à educação. Entre 2000 e 2018, foram fechadas 15.708 escolas do campo na Amazônia, o que equivale a 46% da rede pública de ensino (INEP, 2018 apud FAZ; IU, 2022).

É difícil desenvolver um projeto educacional de qualidade em condições estruturais e/ou pedagógicas inadequadas (HAGE, 2014). A oferta ou não condiz com a demanda ou opera sob precariedades, como a falta de água potável, energia elétrica, sane-

amento básico e dificuldade de acesso à internet. A utilização de materiais e recursos didáticos inadequados às realidades e contextos geográficos também tendem a gerar baixa adesão dos alunos ou mesmo a migração escolar rural-urbano (PEREIRA *et al.*, 2022).

O encerramento do quarto ciclo do PNE vigente (2014-2024) e a discussão do novo PNE podem representar a oportunidade de o país debater e contemplar metas e orçamento condizentes com as realidades amazônicas. Na perspectiva da intersectorialidade, nas políticas públicas em processo, a educação precisa ganhar visibilidade. Sublinhe-se a ausência dela no Plano Amazônia + Sustentável (MAPA, 2023). Romper a dicotomia urbano-rural, conhecimento tradicional-conhecimento científico, e superar preconceitos e desigualdades são desafios a serem pensados regional e intersectorialmente.

Os princípios da diversidade, da sustentabilidade e da interculturalidade estão enraizados nos processos educacionais de populações tradicionais. Estas, a despeito das dificuldades e da negação de direitos básicos, ensinam suas novas gerações como viver da, na e com a Floresta. É preciso reconhecer e garantir formal e amplamente os direitos dessas populações e expandir seus conhecimentos. E, dessa forma, colocar a educação e seus sujeitos no centro das discussões sobre economia do conhecimento da natureza. Essas populações possuem saberes que podem pautar outras perspectivas de desenvolvimento para a Amazônia.

Os itinerários amazônicos

A Amazônia é, reconhecidamente, um território fundamental para o Brasil e para o mundo. E não só em termos ambientais, mas também em seus aspectos sociais, econômicos, históricos e culturais.

Nesse sentido, as questões que se apresentam são: os jovens do ensino médio aprendem sobre toda essa complexidade e são desafiados a incorporar a Amazônia como parte de suas identidades? Sentem que esse rico contexto faz parte efetiva do próprio desenvolvimento e do desenvolvimento sustentável da região?

Para garantir que sim, o programa Itinerários Amazônicos busca povoar de Amazônias (sim, no plural, para evidenciar a multiplicidade de aspectos que conformam o território) os currículos brasileiros. Isso é feito por meio da produção de conteúdos pedagógicos centrados em temáticas, questões e referências amazônicas. E envolve a formação continuada de educadores das redes de ensino parceiras.

Uma das forças do programa é a singularidade de cada modelo de implantação nas secretarias estaduais de educação. Junto a cada uma delas, pensou-se uma forma de customização curricular e de formação das equipes de gestores, formadores e professores.

Site:
itinerariosamazonicos.org.br

Em nosso percurso, já podemos apontar como resultados iniciais do programa:

- **Treze unidades curriculares** de itinerários formativos das áreas de conhecimento de ciências da natureza, ciências humanas e sociais aplicadas, linguagens, matemática, projetos de vida e educação profissional e tecnológica. São mais de **2.600 páginas de material** pedagógico disponibilizado gratuitamente para as redes de ensino e educadores de todo o país.
- **Formação continuada** para professores, gestores escolares e técnicos de educação de redes estaduais de ensino parceiras da Amazônia Legal. São elas: Acre, Amapá, Amazonas, Maranhão, Mato Grosso, Pará, Roraima e Tocantins.
- **Disponibilização de todo o conteúdo** no site do programa, para uso irrestrito por qualquer educador ou rede de ensino do país.

Para fortalecer a implementação e o trabalho pedagógico com os Itinerários Amazônicos, o Instituto iungo oferece ciclos de formação continuada com os educadores das oito redes parceiras. Entre os públicos estão: equipes e lideranças pedagógicas das secretarias de educação e diretorias regionais de ensino, formadores, professores e integrantes de equipes gestoras das escolas.

04



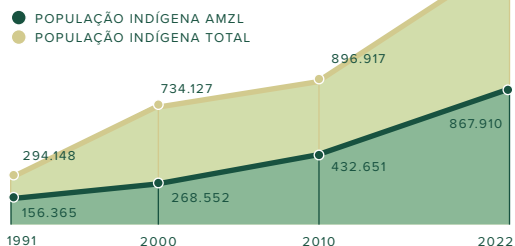
Povos indígenas e comunidades tradicionais

Povos Indígenas

São grupos étnicos que reivindicam uma relação de descendência das populações pré-coloniais. A autoatribuição é fator fundamental na definição de suas fronteiras étnicas. Na Amazônia Legal existem 255 diferentes etnias (IBGE, 2010).

REPRESENTAÇÃO NO CENSO

1.693.535 (ou 0,83% da população total) é o número de pessoas que se autodeclararam indígenas no Brasil. O CENSO 2022 revela um crescimento de 89% em 12 anos (IBGE, 2023).



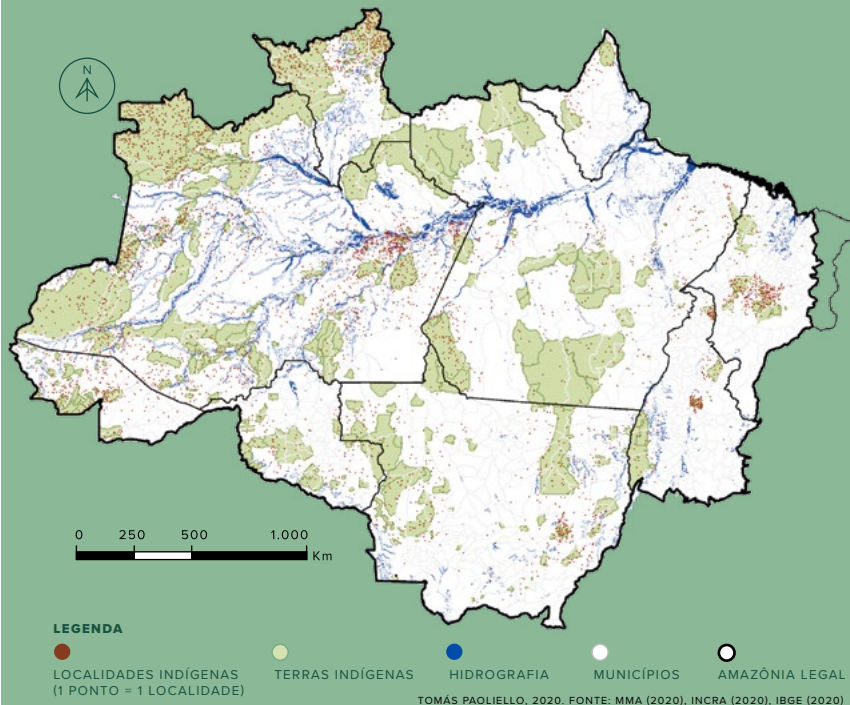
NA AMZL A PRESENÇA INDÍGENA CRESCEU 101%.

FORNTE: CENSO IBGE 1991, 2000, 2010, 2022

AUMENTO NA IDENTIFICAÇÃO

O crescimento acelerado da população indígena não se explica pelo crescimento vegetativo ou por migrações, mas deve ser analisado através da dinâmica étnica – são pessoas que antes não se identificavam e passam a se identificar como indígenas – e pelo recente ressurgimento de afirmações coletivas identitárias de povos que estariam extintos.

LOCALIDADES E TERRAS INDÍGENAS

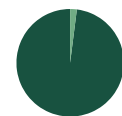


AS TIS ESTÃO ENTRE AS PRINCIPAIS BARREIRAS CONTRA O AVANÇO DO DESMATAMENTO NO BRASIL. Nos últimos 30 anos, as terras indígenas perderam apenas 1% de sua área de vegetação nativa, enquanto nas áreas privadas a perda foi de 20,6% (MAPBIOMAS, 2022).

AS TIS OCUPAM **13,9%** do território brasileiro

CONTÊM **109,7 milhões** de hectares de vegetação nativa

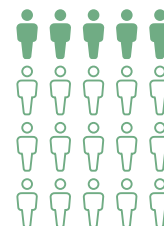
QUE CORRESPONDEM A **19,5%** da vegetação nativa no Brasil em 2020 (MAPBIOMAS, 2022).



98,3% DO TOTAL DOS TERRITÓRIOS oficialmente indígenas (TIs) do Brasil estão na Amazônia (ISA, 2020).



51% OU 867,9 MIL INDÍGENAS estão na Amazônia Legal (IBGE, 2023).



25% DA POPULAÇÃO INDÍGENA DA AMAZÔNIA está fora de TIs e, logo, não usufrui de seus direitos (IBGE, 2020)

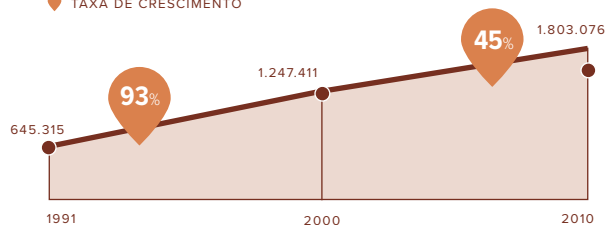
Comunidades Quilombolas

A emergência contemporânea da identidade quilombola tem seu lastro na autodefinição dos próprios agentes sociais e na sua capacidade político-organizativa. A identidade pode ser acionada a partir de critérios ecológicos, pela ocorrência de conflitos de terra e pelo uso comunal de recursos naturais.

POPULAÇÃO AUTODECLARADA PRETA NO CENSO

Assim como os povos indígenas, a autodeclaração da população negra vem crescendo rapidamente na Amazônia Legal, acompanhando um processo de fortalecimento étnico e identitário. CENSO NACIONAL, IBGE (2010).

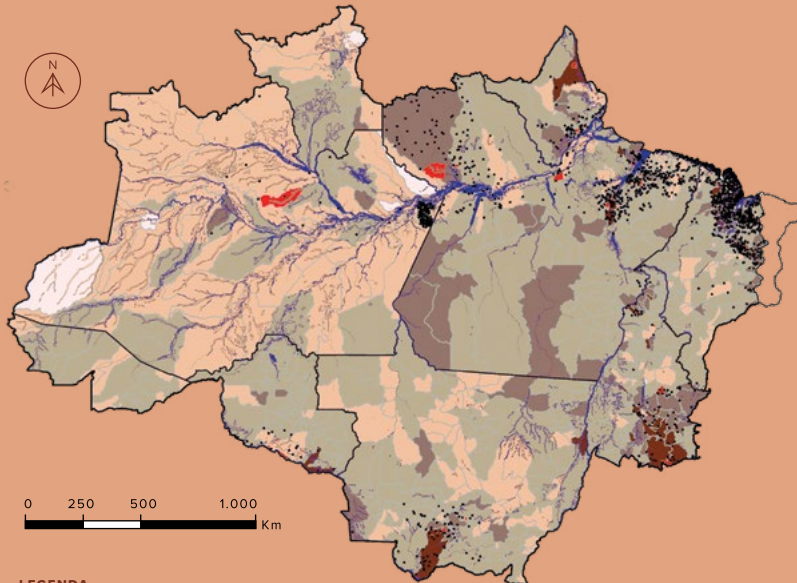
- POPULAÇÃO AUTODECLARADA PRETA
- ◆ TAXA DE CRESCIMENTO



1.327.802

OU 0,65% DA POPULAÇÃO TOTAL é o número de pessoas que se autodeclararam quilombolas no Brasil (IBGE, 2023).

LOCALIDADES E ÁREAS QUILOMBOLAS POR MUNICÍPIO DA AMAZÔNIA LEGAL – 2020



LEGENDA

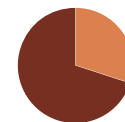
- ÁREAS QUILOMBOLAS (INCR/2020)
- 1 PONTO = 1 LOCALIDADE QUILOMBOLA (IBGE/2019)

POPULAÇÃO PRETA (%) POR MUNICÍPIO (IBGE/2019)

- ≤1,0
- ≤5,0
- ≤10
- ≤15
- ≤30

HIDROGRAFIA

TOMAS PAOLIELLO, 2020. FONTE: IBGE (2020) E INCR (2020) / IBGE, 2020.



QUASE **40%** DO TOTAL NACIONAL de comunidades remanescentes de quilombo certificadas estão na Amazônia (FCP, 2023).



1.737

LOCALIDADES QUILOMBOLAS foram identificadas na Amazônia Legal (IBGE (2020)).

SOMENTE

32%

DAS COMUNIDADES QUILOMBOLAS certificadas pela Fundação Palmares na Amazônia (1.304 no total) tiveram seus processos fundiários iniciados por Inkra e 11% têm a posse de seus territórios tradicionais (FCP, 2023).

AMAZÔNIA NEGRA

A presença de quilombolas na Amazônia contemporânea é bastante significativa, apesar de ausente no imaginário coletivo acerca da floresta. Ela decorre de um processo ocorrido nos séculos XVI, XVII e XVIII, no qual foram desembarcadas 142.231 pessoas escravizadas do continente africano na Amazônia (SLAVE VOYAGES, 2009). O retrato inédito e histórico do CENSO 2022 revela que 32,1% das pessoas quilombolas que existem no Brasil estão na AMZL (IBGE, 2023).

Comunidades Tradicionais – Sujeitos Coletivos

São unidades de mobilização nas quais a territorialidade funciona como fator de identificação, defesa e força: laços solidários e de ajuda mútua informam um conjunto de regras firmadas sobre uma base física considerada comum, essencial e inalienável (ALMEIDA, 2004).

REPRESENTAÇÃO DESTAS POPULAÇÕES NA AMAZÔNIA LEGAL



SERINGUEIROS
Movimento criado a partir dos anos 1980 como estratégia de resistência a dinâmicas territoriais violentas contra modos de vida e territorialidades no campo



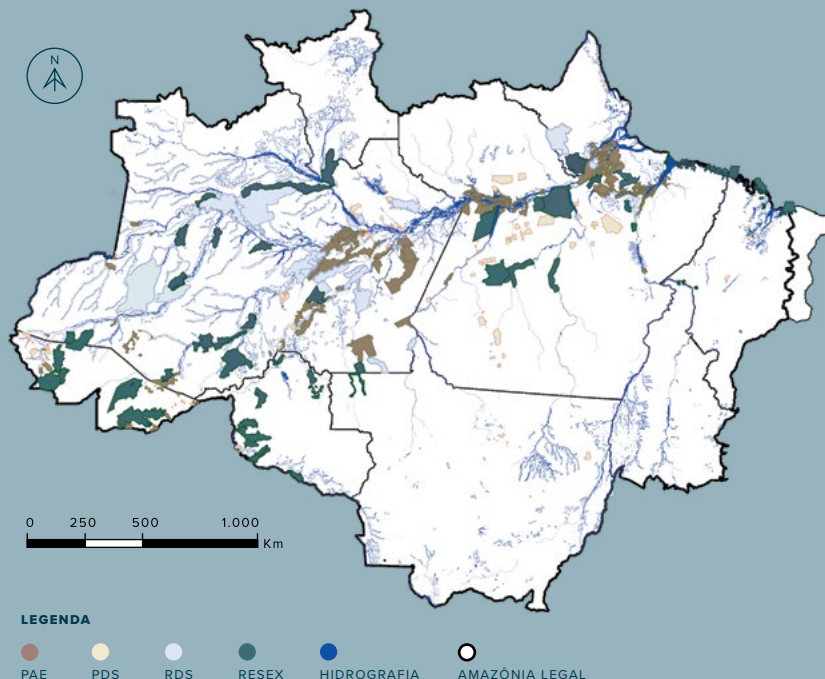
QUEBRADEIRAS DE COCO BABAÇU
Estima-se que 400 mil pessoas estejam relacionadas às atividades extrativas do babaçu (MIQCB, 2023)



RIBEIRINHOS
Nas imensas redes fluviais e na grande porção litorânea, a pesca artesanal fornece alimento e renda para indígenas, ribeirinhos, extrativistas, quilombolas ou exclusivamente pescadores artesanais, mobilizando esforços e saberes específicos

O TRADICIONAL não se opõe necessariamente ao moderno. Ele não significa atraso, ele não é um remanescente e, sim, uma categoria operacional que o Estado utiliza para entender situações concretas.

Reservas extrativistas (RESEX) e de Desenvolvimento Sustentável (RDS) e Assentamentos Agroextrativistas (PAE) e de Desenvolvimento Sustentável (PDS)

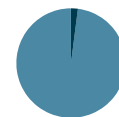


TOMAS PAOLIELLO, 2020, SCG SIRGAS 2000, MMA (2020), INCRA (2020), IBGE (2020)

1.500.000

É O NÚMERO ESTIMADO de pessoas beneficiadas pelas Resex e RDSs em 2009 (MEMORIAL CHICO MENDES, 2009).

IDENTIDADES DINÂMICAS Os mesmos agentes sociais podem se filiar em mais de um movimento social e assumir mais de uma destas múltiplas e dinâmicas identidades. Na Amazônia estes sujeitos coletivos abarcam uma imensa diversidade sociocultural e política de identidades e de movimentos.



6,6%

(34.383.053 ha) da AMZL são destinados pelo Estado a Resex e RDSs; e a Projetos de Assentamentos Agroextrativistas (PAE) e Projetos de Desenvolvimento Sustentável (PDS), demarcados pelo INCRA (MMA, 2020; INCRA, 2020; IBGE, 2020).



50

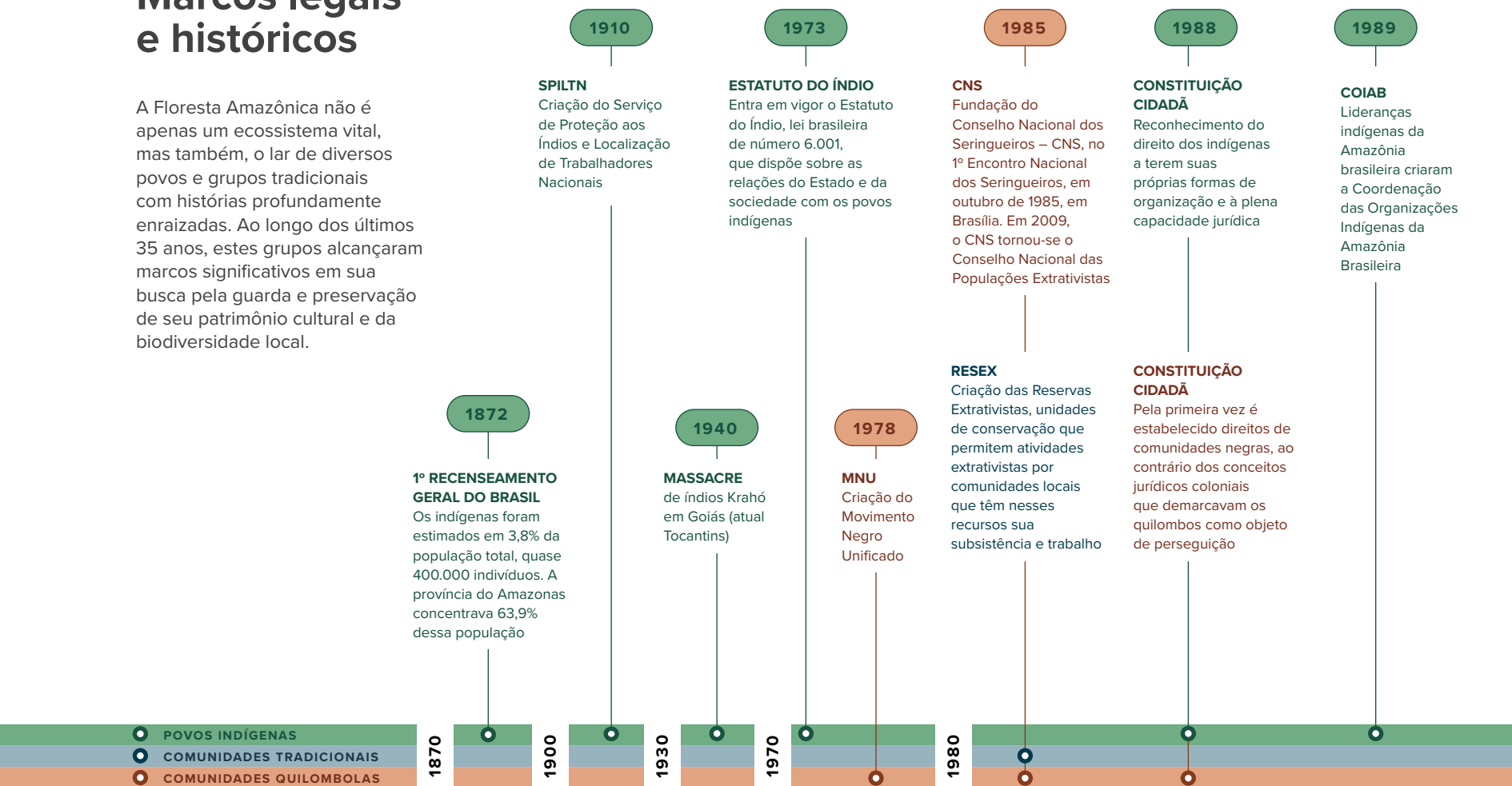
PRODUTOS do extrativismo foram identificados em 655 dos 772 municípios da AMZL, destacando-se lenha, açaí, castanha do Brasil, babaçu, buriti e cupuaçu (IBGE, 2017).

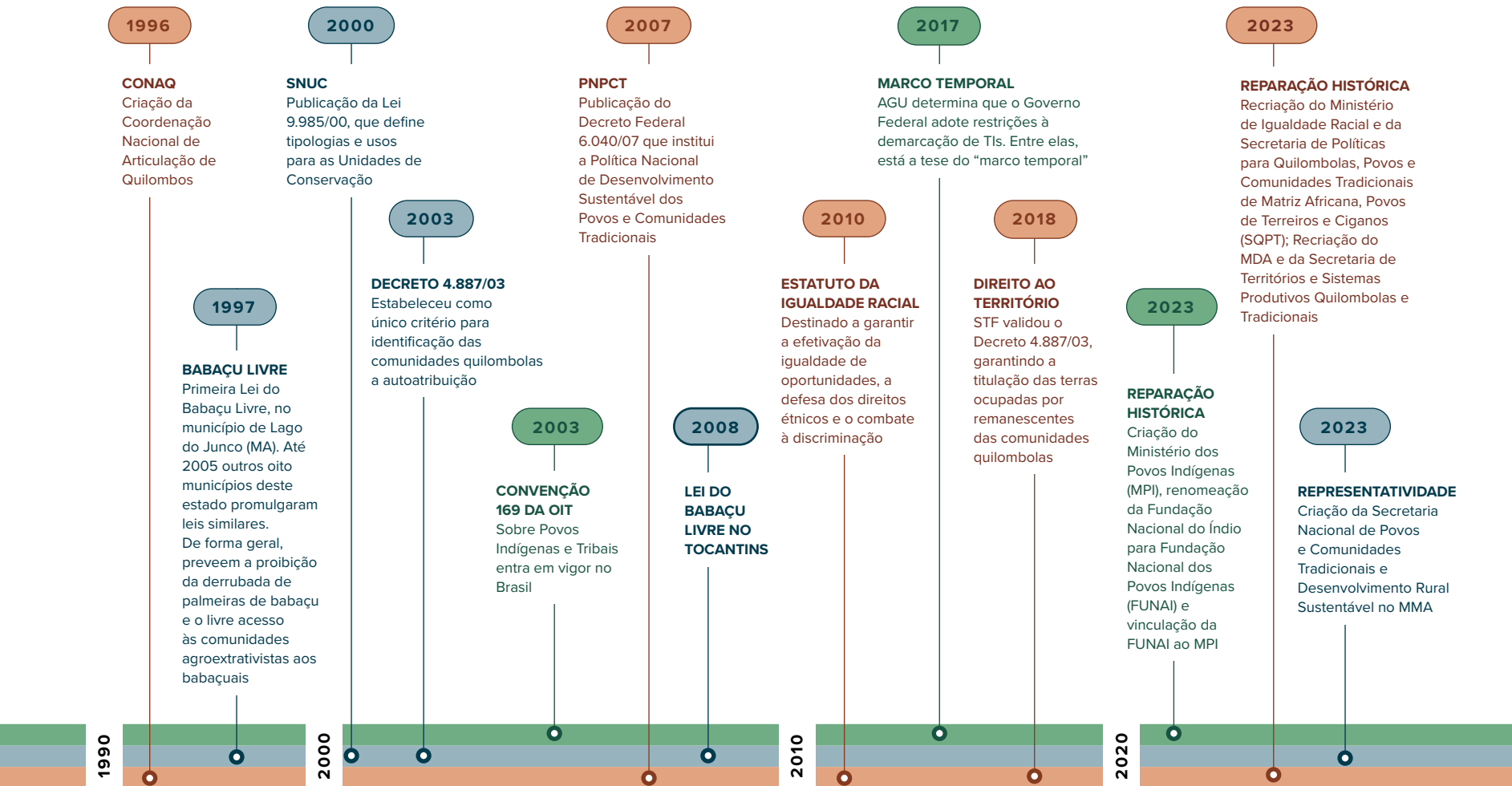
26

MILHÕES de ha ou 4,8 % da Amazônia Legal, com concentração no MA, PA, PI e TO, é área estimada de ocorrência da palmeira babaçu (ALMEIDA, 2019).

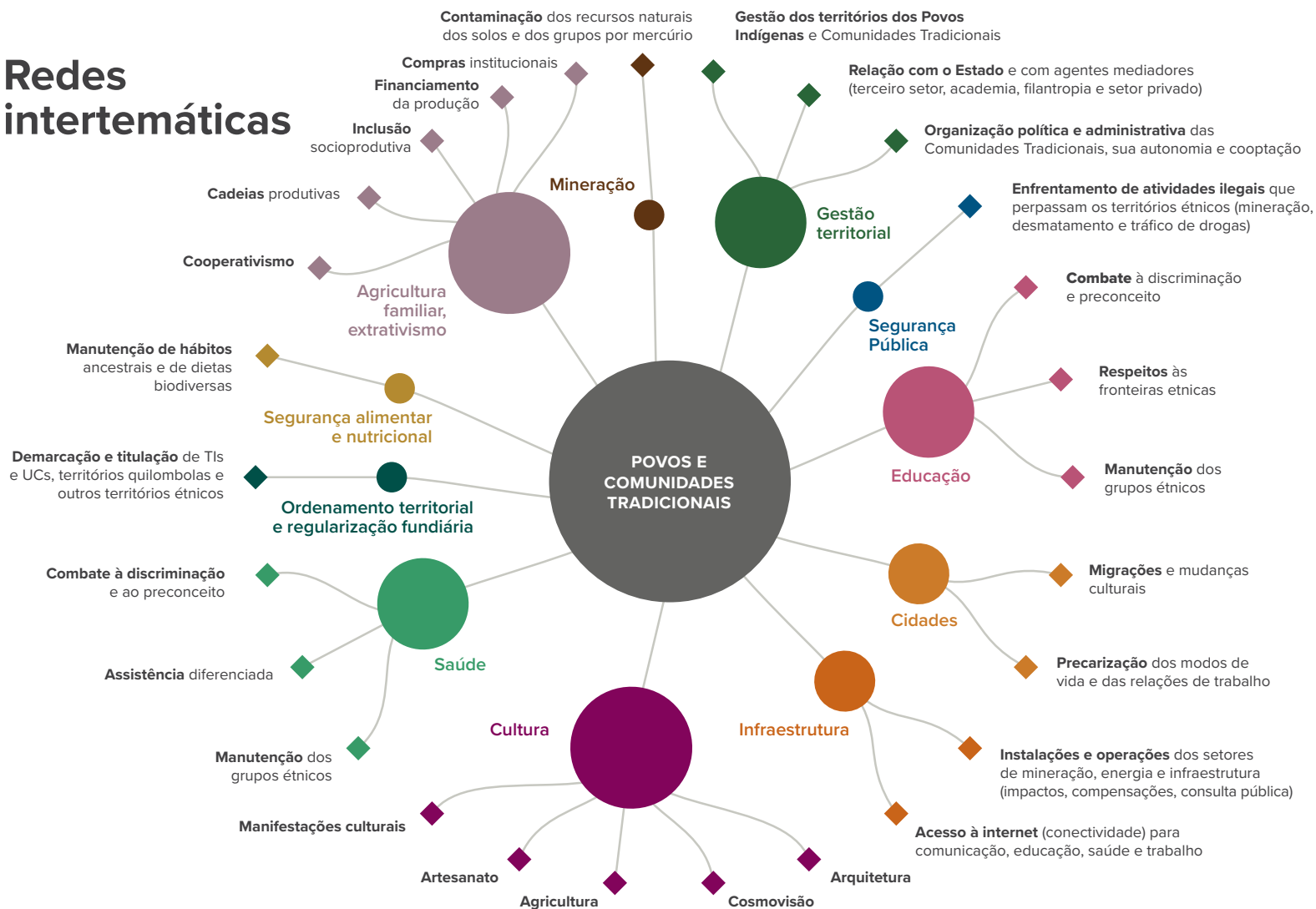
Marcos legais e históricos

A Floresta Amazônica não é apenas um ecossistema vital, mas também, o lar de diversos povos e grupos tradicionais com histórias profundamente enraizadas. Ao longo dos últimos 35 anos, estes grupos alcançaram marcos significativos em sua busca pela guarda e preservação de seu patrimônio cultural e da biodiversidade local.





Redes intertemáticas

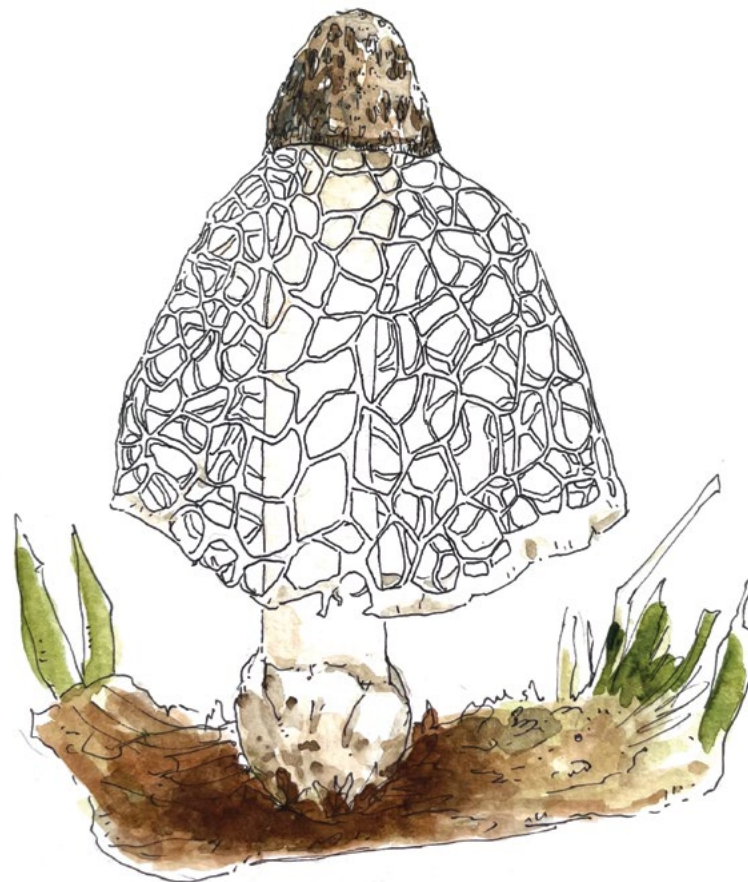


Hegemonicamente, entende-se a Amazônia como uma região naturalmente definida pelo domínio florestal (e sua devastação) e pela grande presença de povos indígenas e comunidades tradicionais (e sua involução populacional). Dados recentes (IBGE, 2021) mostram que na Amazônia contemporânea pouco mais da metade dos seus quase 30 milhões de habitantes estão nas grandes e médias cidades. Porém, aproximadamente 45% dos amazônidas estão em zonas rurais e em pequenas cidades, com dinâmicas sociais fortemente marcadas pela ruralidade. Esses números indicam, de forma relativamente precisa, a localização populacional³ e sua situação em relação ao espaço urbano/rural. Entretanto, os dados não apontam suas formas de identidade, uma informação muito mais difícil de ser coletada e quantificada.

Tal dificuldade advém, principalmente, da complexa formação étnico-identitária do Brasil e, mais especificamente, da Amazônia. A análise desse processo não pode menosprezar fatos históricos ocorridos nos últimos séculos. Entre eles, estão as guerras

Phallus indusiatus

Com uma beleza singular, a espécie apresenta uma haste central com rede tipo véu; seu odor atrai insetos; com distribuição em diversos continentes, são comestíveis, ricos em proteínas, carboidratos e fibras; apresentam compostos bioativos e alguns com propriedades antioxidantes e antimicrobianas; registros antigos revelam sua importância para a medicina chinesa. Descoberta em 1798, a localidade tipo da espécie é no Suriname.



de conquistas coloniais, o “auge” do ciclo da borracha, os extensivos projetos de colonização baseados em implantação de infra-estrutura e forte imigração do século XX, e o “ressurgimento” das etnias dos últimos 50 anos.

Para entender essa longa dinâmica étnica é necessário compreender os processos sociais que permanentemente (re)demarcam as fronteiras étnicas dessa população. São contextos políticos, situações de conflitos e questões territoriais que comandam tais processos. Por exemplo, se durante séculos assumir a identidade indígena ou quilombola tornava um grupo social objeto de fortíssima discriminação e até mesmo de guerra aberta, mais recentemente tal identificação é acompanhada por uma série de direitos reconhecidos pelo Estado. Se durante décadas as comunidades tradicionais eram consideradas como uma base identitária regional, numa perspectiva folclórica e evolucionista, atualmente estas se autodefinem politicamente, tendo como grande força seu desejo de garantir a continuidade de seus modos de vida.

Os povos indígenas são grupos étnicos que reivindicam uma relação de descendência das populações pré-coloniais. A autoatribuição é fator fundamental na definição de suas fronteiras étnicas. Na Amazônia Legal, existem 255 diferentes etnias (IBGE, 2010), uma enorme variedade étnica que indica a presença de muitos modos de vida diferenciados entre os povos indígenas da Amazônia. São grupos com origens e trajetórias

distintas, que se relacionam com a sociedade nacional de diversas maneiras. Suas manifestações culturais, cosmologias, línguas, organizações sociais, formas de habitação e alimentação são específicas e podem ser reivindicadas como partes de suas identidades.

Essas experiências e conhecimentos não impedem os povos indígenas, como qualquer outro grupamento social, de uma permanente atualização destes padrões culturais. Neste sentido, embora mantendo suas fronteiras étnicas, eles podem adquirir outros hábitos, costumes, conhecimentos e técnicas. As imagens muito difundidas dos povos indígenas, representados de forma similar às narrativas de séculos passados, foram e são um dos principais traços da perspectiva colonial fortemente enraizada em nossa sociedade e em esquemas de pensamento. A manutenção dessa perspectiva reforça a dificuldade desses povos de terem seus direitos reconhecidos e realizados. Os que hoje reivindicam a descendência dos povos autóctones são cidadãos brasileiros contemporâneos à sociedade nacional.

Em relação à territorialidade, pode-se dividir os indígenas na Amazônia Legal em duas situações: os 75% que estão situados dentro de terras indígenas estabelecidas e os 25% que não alcançaram a garantia desse direito (IBGE, 2010). Os indígenas destituídos de seus direitos vivem em situações muito diferentes. Deles, 23% vivem nas 20 cidades com mais de 100 mil habitantes

da Amazônia Legal. Mesmo nesse ambiente fortemente urbano, muitas reivindicações de reconhecimento de direitos vêm ocorrendo. Manaus é o principal exemplo, com um forte e ativo movimento indígena. Nas capitais e grandes cidades amazônicas, a presença indígena nas áreas mais pobres é comum (MAPA DE CONFLITOS, 2023).

Além de ser a região com maior número de terras demarcadas (58,6% do país) e ter a quase totalidade da extensão em área, a Amazônia também tem o maior percentual de pessoas autodeclaradas indígenas vivendo em terras indígenas (75%). No restante do país, 58,6% dos indígenas estão fora das terras indígenas. Tais dados refletem a antiguidade da luta pelo reconhecimento da identidade e pelo território na região amazônica. E também uma maior consideração da sociedade nacional pelos indígenas desses espaços. Outra importante informação para compor a análise é a de que as demarcações de terras indígenas na Amazônia têm uma dupla função: a “original”, de destinar os territórios indígenas aos seus povos, e uma outra, a preservação da floresta.

A contemporânea emergência da identidade quilombola tem seu lastro na autodefinição dos próprios agentes sociais e na sua capacidade político-organizativa. Podem ser acionados a partir de critérios ecológicos ou de conservação dos recursos básicos, assim como da ocorrência de conflitos de terra e de sistema de uso comum na apropriação dos recursos naturais. A Constituição

Na Amazônia Legal, existem 255 diferentes etnias, uma enorme variedade étnica que indica a presença de muitos modos de vida diferenciados entre os povos indígenas da Amazônia. (IBGE, 2010)

de 1988 foi um marco fundamental para a questão quilombola no Brasil. Pela primeira vez, foram estabelecidos direitos de comunidades negras, ao contrário dos conceitos jurídicos coloniais que demarcavam os quilombos como objeto de perseguição e guerra. Essas antigas definições foram congeladas, provocando uma grande dificuldade atual sobre o entendimento do que seriam as comunidades quilombolas.

Apesar de não ser um grupo populacional muito conhecido quando se pensa a Amazônia contemporânea, a presença das comunidades quilombolas na região é bastante significativa. Durante três séculos foram desembarcadas 142.231 pessoas escravizadas do continente africano na Amazônia (SLAVE VOYAGES, 2009). Em 1872, a província do Maranhão era a terceira do Brasil com maior percentual de escravizados em sua população: 21,1%, ou quase 80 mil pessoas. No Pará e no Mato Grosso, mais de 10% da população (acima de 34 mil pessoas) era escravizada (IBGE).

Regional e localmente, as comunidades quilombolas se autodenominam de variadas formas, como, por exemplo, comunidades negras rurais, terras de preto, terras de santo, povos de terreiro e mocambos (PVN, 2002). Essa diversidade identitária e territorial reflete diferentes dinâmicas históricas percorridas.

O instrumento normativo que regulamentou o reconhecimento pelo Estado brasileiro das comunidades quilombolas foi o Decreto Federal 4.887/03. Ele estabeleceu como único critério para a identificação das comunidades quilombolas a autoatribuição: “Consideram-se remanescentes das comunidades dos quilombos, para os fins deste Decreto, os grupos étnico-raciais, segundo critérios de autoatribuição, com trajetória histórica própria, dotados de relações territoriais específicas, com presunção de ancestralidade negra relacionada com a resistência à opressão histórica sofrida”.

Apesar da existência desse arcabouço institucional, das 1.304 comunidades na Amazônia que se declaram quilombolas e foram certificadas pela Fundação Palmares⁴, somente 413 tiveram seus processos fundiários iniciados pelo Incra. E apenas 144 tomaram posse de seus territórios tradicionais. A magnitude desta demanda reprimida demonstra o contexto atual de grandes dificuldades na regularização fundiária desses territórios étnicos, não só na Amazônia, mas em todo o país. Esta situação expõe a enorme insegurança territorial a qual as comunidades quilombolas estão submetidas. A regularização do território tradicional é essencial para as comunidades, pois dela derivam seus modos de vida e trabalho.

Um fenômeno relativamente comum é a migração dessas comunidades rurais para grandes cidades por conta de processos históricos de violência e insegurança territorial. Entretanto, nas cidades a vulnerabilidade dessa população é por vezes até maior do que na área rural. Na maioria dos casos, os locais de moradia de populações quilombolas no meio urbano são as periferias, favelas e comunidades, nas quais as condições de habitação são precárias e os serviços públicos deficientes, quando não totalmente ausentes. Por fim, as violentas dinâmicas das políticas de segurança da maior parte desses espaços urbanos são planejadas tendo no jovem negro a imagem de um dos seus principais inimigos. Isso é caracterizado por assassinatos,

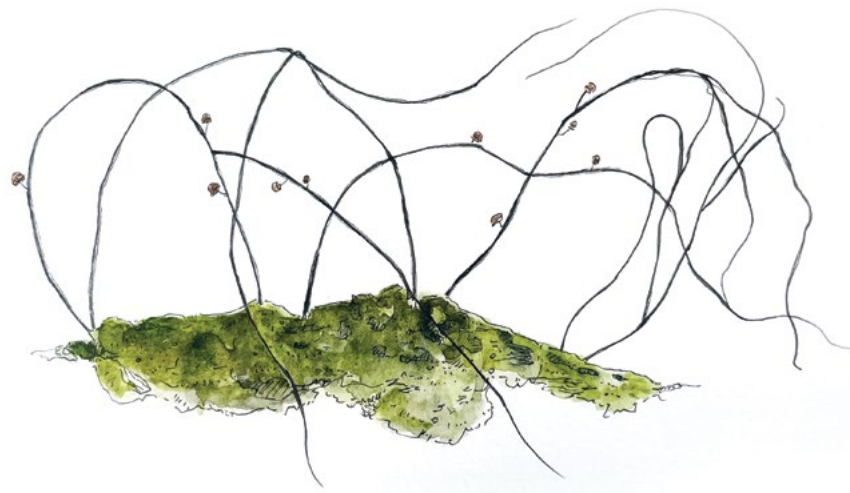
prisões e um potente processo de exclusão e criminalização desse grupo social.

As comunidades tradicionais são unidades de mobilização nas quais a territorialidade funciona como fator de identificação, defesa e força. Os laços solidários e de ajuda mútua informam um conjunto de regras firmadas sobre uma base física considerada comum, essencial e inalienável (Almeida, 2004). São territórios nos quais o controle dos recursos básicos não é exercido individualmente por um determinado grupo doméstico ou por um de seus membros. Essas mobilizações apoiam-se também no repertório de saberes específicos próprios das realidades localizadas. Esse tradicional não se opõe necessariamente ao moderno, não significa um atraso, não é um resíduo, não é um vestígio, não é um remanescente, mas, se constitui numa nova categoria operacional que o aparato do Estado utiliza para entender situações concretas.

Portanto, é necessário compreender que os mesmos agentes sociais podem se filiar em mais de um movimento social e assumir mais de uma dessas múltiplas e dinâmicas identidades. São sujeitos coletivos que se organizam dentro de uma imensa diversidade sociocultural e política de identidades e movimentos. Em termos de dados oficiais, um dos mais significativos é o relativo às áreas destinadas pelo Estado para populações ou atividades extrativistas. Atualmente, além das Reservas Extrativistas (Resex)

Marasmius yanomami

Rizomorfos são conhecidos por serem utilizados por pássaros em seus ninhos. Os rizomorfos de *M. yanomami* são utilizados na ornamentação de cestos pelas mulheres Yanomami. Descoberta em 2019, a localidade de tipo da espécie é no Amazonas.





e Reservas de Desenvolvimento Sustentável (RDS), componentes do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), existem os projetos de assentamentos agroextrativistas (PAE) e os projetos de desenvolvimento sustentável (PDS), demarcados pelo Incra. Estas áreas somadas correspondem a 6,59% da Amazônia Legal, ou 34.383.053 de hectares. Em 2009, somente as Resex e RDS beneficiavam 1,5 milhão de pessoas.

A distribuição espacial das comunidades tradicionais está associada à maior preservação da floresta e da cobertura vegetal, o que já era esperado, pois, por definição, o extrativismo necessita dessa condição. Sofrendo em suas específicas escalas locais pelo avanço do desmatamento, da degradação ambiental e

Marasmius amazonicus

A espécie foi coletada pela primeira vez na Amazônia por um cientista alemão; contudo, as amostras armazenadas em um herbário foram perdidas durante a II Guerra; em 2009, representantes foram novamente obtidos; de cor roxa e pequenas manchas amarelas, são popularmente conhecidos como “noite estrelada”; são decompositores que se desenvolvem em matéria vegetal morta, com elevada umidade. Descoberta em 1904, a localidade tipo da espécie é no Amazonas.

dos latifúndios, as comunidades e povos tradicionais buscam na organização política e étnica construir suas resistências. Neste sentido, encontra-se uma miríade de identidades associadas a diversos padrões de territorialidades, tipos de atividades extrativistas e diferentes produtos. Entre estes, estão a lenha, o açaí, a castanha do Brasil, o babaçu (amêndoa e coco), o buriti, a bacaba, o pequi, o tucumã e o cupuaçu.

Outra associação direta à distribuição espacial dos extrativistas é a imensa rede hidrográfica amazônica. Entre as comunidades extrativistas, encontram-se os ribeirinhos. Ao longo do processo de colonização da região, esta foi uma identidade genérica atribuída aos moradores não indígenas próximos aos rios e lagos. Sua característica distintiva foi mudando ao longo dos anos e do avanço colonial. Conforme mais espaços eram conquistados pelos povos indígenas, as populações que ali estavam eram qualificadas como ribeirinhas. Destaca-se que a definição de quem era ribeirinho dependia da imagem de índio que se teve em cada período.

A partir dos anos 1980, outras identidades étnicas também buscaram se apresentar frente à sociedade como povos e comunidades tradicionais. O gatilho desses processos foram majoritariamente dinâmicas territoriais bastante adversas para esses grupos. Assim, ao serem violentamente ameaçados em seus modos de vida e suas territorialidades, esses sujeitos coletivos se organizaram para a resistência.

Dentre toda a diversidade dos extrativistas na Amazônia Legal, além do exemplo já debatido dos seringueiros, destaca-se aqui outra identidade coletiva largamente difundida, as quebra-deiras de coco. A região de ocorrência da palmeira babaçu alcança quase todo o Maranhão e ainda trechos do Pará, do Tocantins e do Piauí. O babaçu ocupa 18,5 milhões de hectares, ou 3,54% da Amazônia Legal. A estimativa das suas representantes é a de que 400 mil pessoas estejam relacionadas às atividades extrativas do babaçu.

Outra atividade fundamental no espaço amazônico é a pesca. Tanto nas suas imensas redes fluviais quanto na sua grande porção litorânea, a pesca artesanal fornece alimento e renda para muitas comunidades e povos tradicionais. Sejam indígenas, ribeirinhos, extrativistas, quilombolas, ou exclusivamente pescadores artesanais, essa atividade mobiliza esforços e saberes muito específicos. O conhecimento das inúmeras particularidades dos distintos corpos hídricos, das correntes, marés e da incontável variedade animal que habita tais espaços e os usos comuns dos recursos delineiam essas peculiares identidades tradicionais. O uso e construção de canoas e barcos e de variadíssimos instrumentos de pesca reforçam a qualificação de sujeitos coletivos. Assim como as outras identidades tradicionais, em muitas das vezes que essas comunidades se mobilizam para reivindicar o reconhecimento étnico e territorial são relacionadas às situações de conflitos ou ameaças.

05



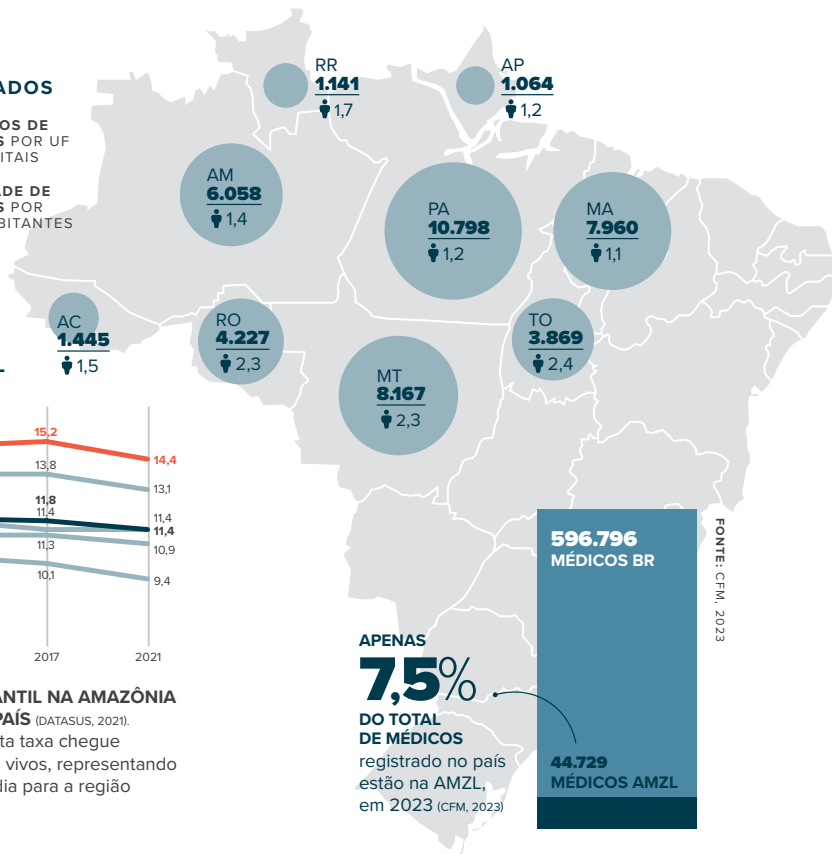
Saúde

Saúde em foco

A operação do sistema de saúde público na AMZL é restrita e exige customização, já que uma série de fatores históricos, econômicos, sociais e culturais diferenciam a região do resto do país, exigindo outra estrutura operacional, logística e estratégias de atendimento (“fator Amazônia”).

MÉDICOS REGISTRADOS

- REGISTROS DE MÉDICOS POR UF NAS CAPITAIS
- DENSIDADE DE MÉDICOS POR 1 MIL HABITANTES



596.796
MÉDICOS BR

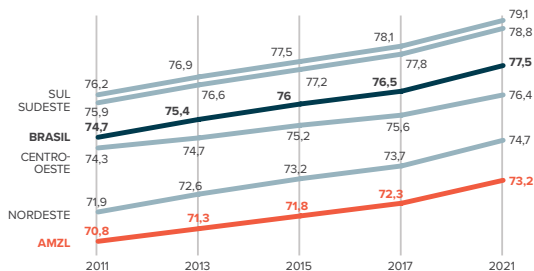
44.729
MÉDICOS AMZL

APENAS **7,5%** DO TOTAL DE MÉDICOS registrado no país estão na AMZL, em 2023 (CFM, 2023)

FONTE: CFM, 2023

EXPECTATIVA DE VIDA

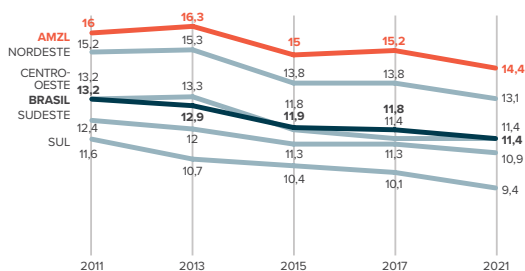
IBGE, 2021



A EXPECTATIVA DE VIDA CRESCE NA AMAZÔNIA EM RITMO MAIS LENTO devido à taxa de mortalidade significativa entre os mais idosos e a mortalidade de jovens e adultos por conta de altos níveis de violência e acidentes de moto (FONTE: ROCHA et al, 2021).

MORTALIDADE INFANTIL

DATA SUS, 2021



A TAXA DE MORTALIDADE INFANTIL NA AMAZÔNIA LEGAL É A MAIS ELEVADA DO PAÍS (DATASUS, 2021). Estima-se que entre indígenas esta taxa chegue a 34 óbitos a cada 1000 nascidos vivos, representando mais do que o dobro da taxa média para a região (FONTE: ROCHA et al, 2021).

MARCOS LEGAIS E HISTÓRICOS

1988

SUS
Publicação da Constituição cidadã que cria o Sistema Único de Saúde

1990

CRIAÇÃO DO SASISUS – Sistema de Atendimento de Saúde Indígena como um subsistema dentro do SUS

2010

PUBLICAÇÃO DA PORTARIA MS 2191, que institui critérios para a implantação, financiamento e manutenção do atendimento de populações ribeirinhas

2011

INSTITUIÇÃO DAS POLÍTICAS NACIONAIS de Saúde Integral das Populações do Campo, Águas e Floresta (PNSIPCF)

2013

LANÇAMENTO DO PROGRAMA MAIS MÉDICOS

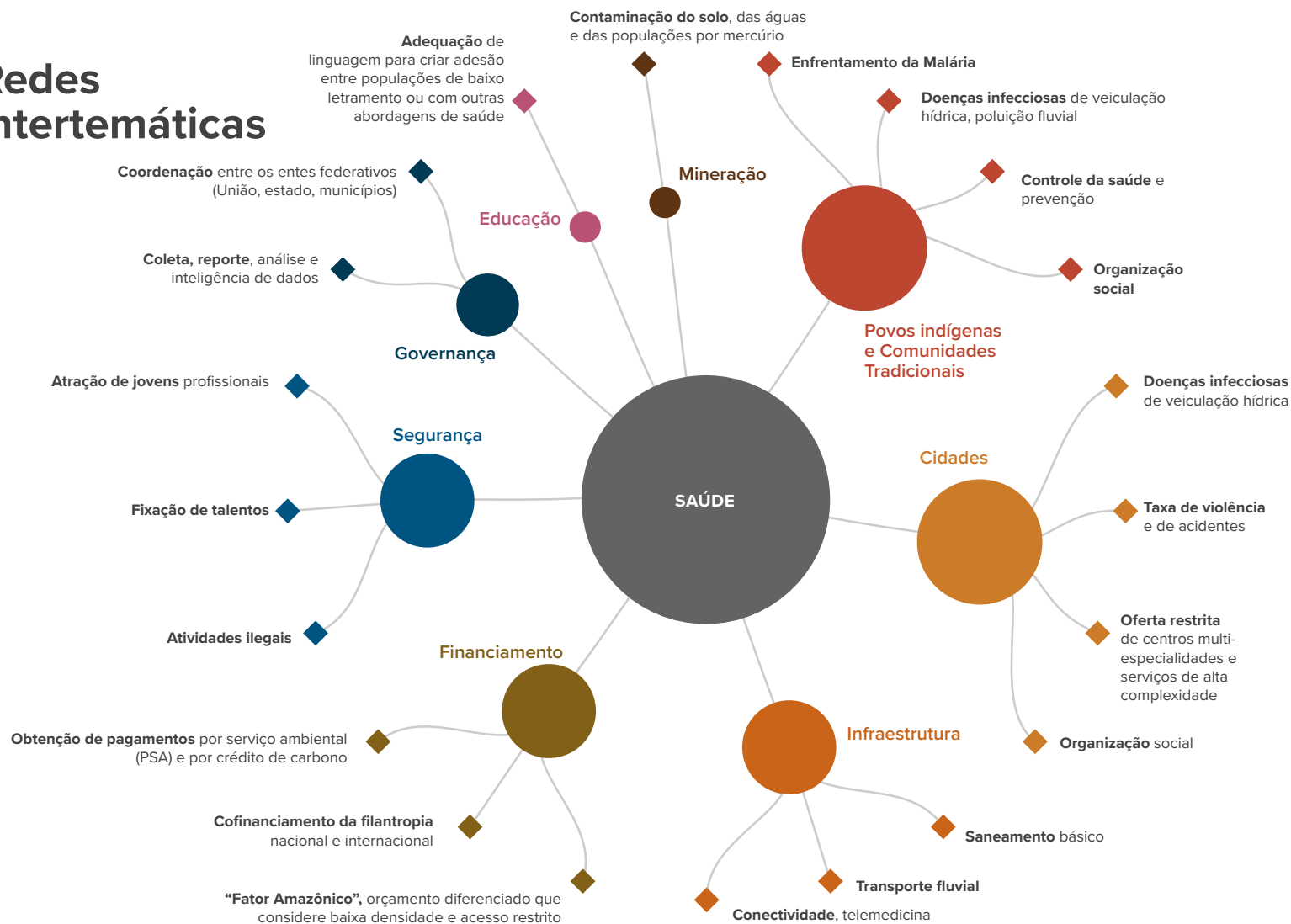
2017

PUBLICAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DA ATENÇÃO BÁSICA (PNAB), que descreve todos os processos e obrigações em todos os níveis da gestão da saúde

2023

CRISE SANITÁRIA YANOMAMI
WEIBE TAPEBA assume a Secretaria de Saúde Indígena (SESAI), vinculada ao Ministério da Saúde. Retomada do Programa Mais Médicos, da Conferência Nacional de saúde e aprovação da Lei Federal brasileira de telessaúde

Redes intertemáticas



Em 1946, a Organização Mundial da Saúde (OMS) definiu a saúde como um estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não apenas como a ausência de doença. Tal definição aproxima este tema do conceito de qualidade de vida. No Brasil o acesso à saúde é reconhecido como um direito universal, desde 1988, com a promulgação da Constituição Cidadã. Parafraseando seu artigo 196, “A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação”. Para operacionalizar esse direito, o Estado criou, em 1990, o Sistema Único de Saúde (Lei 8.080/90), popularizado pela sigla SUS.

O SUS é um sistema de saúde público e gratuito e que proporciona o acesso universal, sem discriminação. Ele engloba a atenção primária e atendimentos diferenciados e complexos, com foco na saúde com qualidade de vida. Visa à prevenção e à promoção da saúde, incluindo outros setores que tenham repercussão na saúde. O SUS é regido por três princípios: além da universalização, a equidade e a integralidade. A equidade é o compromisso com a redução das desigualdades, ou seja, em tratar desigualmente os desiguais para, assim, alcançar a igualdade. A integralidade considera as pessoas como um todo (MS, 2023).

Apesar da intenção legislativa, 33 anos depois de sua implantação, a assistência do SUS no território nacional ainda é

Ophiocordyceps camponoti-atricipis

Comuns em florestas tropicais, são ilustres por transformarem formigas em “zumbis”, ou seja, entomopatogênicos que aumentam suas chances de reprodução “hospedando-se” em insetos; atuam na reciclagem de materiais; podem contribuir com técnicas de controle biológico de insetos. Descoberta em 2015, a localidade tipo da espécie é no Amazonas.



desigual. Quando se observa a operação do sistema na região da Amazônia Legal, percebe-se que a sua implantação ainda é restrita e exige ações complementares. Uma série de fatores históricos, econômicos, culturais, financeiros e os desafios impostos pela diversidade caracterizam a região e a diferenciam do resto do país, em termos de demanda por estrutura operacional, logística e rede de atendimento. Nas unidades da Federação da Região Norte, o acesso à saúde ainda é restrito. Dos 564.385 médicos registrados no Brasil em 2023, apenas 2,8% (15.790) estão na Amazônia Legal (CFM, 2023).

Além da dificuldade de acesso a serviços de saúde, existem muitos conflitos quanto à inserção de características culturais dos povos amazônicos às políticas de saúde. Há ainda a questão do subfinanciamento do setor saúde e problemas estruturais de gestão e profissionalização do SUS nas áreas rurais. Entretanto, é importante considerar o avanço em termos de emancipação de poderes e consolidação de importantes colegiados com pautas regionalizadas. É o caso dos conselhos de secretarias municipais de saúde (Cosems) e do Conselho Nacional de Secretarias Municipais de Saúde (Conasems).

Em relação às especificidades amazônicas, a demanda por uma estrutura própria encontrou baixa repercussão dentro da Secretaria da Atenção Primária à Saúde (SAPS) do Ministério da Saúde. A maior parte dos técnicos não (re)conhecem a região

e suas necessidades específicas. Inúmeros especialistas e estudos afirmam que é necessário entender a saúde na Amazônia sob várias perspectivas: a Amazônia urbana dos grandes centros; a Amazônia urbana das pequenas cidades, algumas delas vivenciando o fenômeno do encolhimento de suas populações; a Amazônia das comunidades ribeirinhas e aldeias indígenas. E também a realidade da floresta, incluindo-se aí olhares ajustados para indígenas isolados; extrativistas legais e garimpeiros ilegais; comunidades quilombolas, vivendo em unidades de conservação, estando ou não em terras indígenas, com suas realidades ímpares, seus costumes, culturas, práticas de saúde e necessidades de sobrevivência (ROCHA *et al*, 2021).

Questões econômicas, políticas e técnico-informacionais concorrem para dificultar a implementação de políticas e estruturas de saúde customizadas à diversidade amazônica. O investimento público é insuficiente e inadequado, tendo em vista a densidade demográfica baixa nas áreas rurais e a cobertura restrita do saneamento básico. Esta questão não favorece o tratamento e prevenção de doenças infecciosas e torna o fazer saúde mais custoso e difícil.

A maior parte dos municípios amazônicos apresenta áreas extensas e pequena população (89% têm menos de 50 mil habitantes e 49% menos de 30 mil). Isso gera um impacto direto na arrecadação municipal e, logo, no volume de financiamento destinado à saúde em todos os níveis de gestão, a metade se

comparado a outras regiões do país. Por isso, uma das principais reivindicações dos gestores locais da saúde é pelo estabelecimento de um cálculo diferenciado na destinação de recursos para a região, a partir da adoção de um “fator amazônico” de correção nos investimentos de saúde.

Cabe mencionar que a saúde amazônica ficou ainda mais fragilizada com a adoção do modelo de financiamento da atenção primária implantado em 2020 pelo Governo Federal. O Programa “Previne Brasil” (Portaria nº 2.979, de 12 de novembro de 2019) foi supostamente idealizado para ampliar o acesso, melhorar a qualidade, mas seus efeitos, pelo menos na Amazônia, foram na direção oposta.

Os dados sobre a saúde das populações rurais e comunidades de UCs e TIs são quase inexistentes e, quando disponíveis, apresentam muitas inconsistências. Isso dificulta o entendimento da realidade e de como elas interagem com o SUS. A falta de informações prejudica a caracterização das necessidades, a identificação de eventuais endemias e, atualmente, o acompanhamento dos níveis de contaminação por mercúrio, por exemplo.

Estudos promovidos por organizações do terceiro setor apontam que a criação de modalidades de assistência básica diferenciadas – as equipes de saúde da família fluvial e as unidades fluviais de saúde – colaboram com a melhoria dos indicadores de saúde da Amazônia, o que se faz evidente na adesão crescente

por parte das comunidades rurais. São populações cujo acesso à saúde é esporádico e, por isso também, estão quase excluídas do sistema de saúde. Os deslocamentos até os postos de atendimento são longos e demorados – por vezes, exigem dias – e requerem algum sistema de transporte pelos rios (Rocha *et al*, 2021; REIS *et al*, 2022;). Além disso, existem ainda grandes dificuldades de comunicação entre os povoados. Não há uma rede estruturada de telefonia ou internet e grande parte das informações ainda são transmitidas por sistemas de rádio.

Na saúde indígena estão os maiores gargalos dentro do SUS. Há dificuldade de interiorização das equipes médicas e baixa disponibilidade de assistência farmacêutica e laboratorial. Como consequência, poucos exames são solicitados e nem sempre há medicamentos para um tratamento qualificado. Além disso, é preciso respeitar a interculturalidade no tratamento, devendo-se considerar a interação entre a medicina tradicional indígena e a medicina moderna.

A gestão 2023-2026 do Governo Federal colocou à frente da pasta da saúde a sanitarista e cientista Nísia Trindade Lima, resgatou a Conferência Nacional de Saúde, propôs ajustes no Programa Mais Médicos, aprovou a Lei Federal de Telessaúde e se comprometeu com a elaboração do Programa Saúde Digital. No entanto, a interiorização e a permanência de médicos em áreas de difícil acesso ainda é uma questão a ser resolvida na Amazônia. Em 2020, três de cada quatro moradores indicaram a saúde



como o setor mais carente em infraestrutura e oferta de serviço da Amazônia Legal (ICS E O MUNDO QUE QUEREMOS, 2020,).

É urgente reduzir os níveis atuais de exclusão das populações amazônicas, tornando mais acessíveis os serviços assistenciais às diversas localidades, assim como desenvolver tecnologias apropriadas e adaptadas (saúde fluvial, telemedicina, Mais Médicos, etc.). Isso sobretudo diante da importância da Amazônia sob a perspectiva local-global. A estruturação de políticas públicas para a saúde precisa considerar os recursos humanos, a socio-biodiversidade e a geografia regional, além de internalizar e valorizar o conhecimento acumulado por organizações da sociedade civil que atuam nos territórios.

Panus strigellus

Comestíveis e parte da culinária Yanomami; estudos realizados pelo INPA visam avaliar o melhor substrato de crescimento dessa espécie, favorecendo sua produção como alimento; investigações também constatarem seu potencial de atividade antimicrobiana. Descoberta em 1869, a localidade tipo da espécie é em Cuba.

06



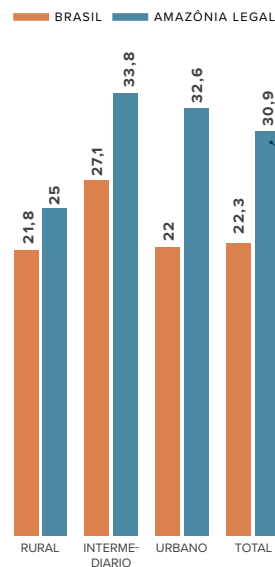
Segurança

Segurança nas Amazônias

A questão da segurança na Amazônia deve ser entendida e tratada como multidimensional e composta por diferentes tipos de (in)segurança conectados: nacional, pública, humana, alimentar, jurídica e ambiental/climática.

TAXAS DE MORTES VIOLENTAS INTENCIONAIS

Por tipo de município rural-urbano



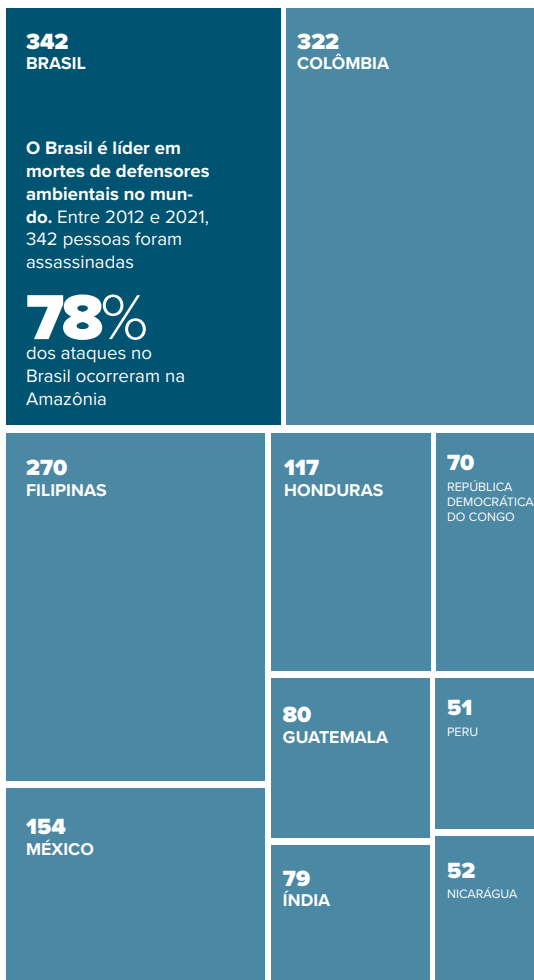
EM 2021, A AMZL ATINGIU UMA TAXA DE **30,9%** de mortes violentas intencionais, estando acima da taxa média para o Brasil em todos os tipos de municípios (FBSP, 2022)

Entre 2018 e 2021, enquanto o registro de armas por pessoas físicas no BRASIL CRESCEU **130%** o crescimento na Amazônia Legal foi de **219%** (INSTITUTO IGARAPÉ 2022a);

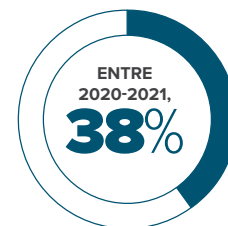
FONTE: SECRETARIAS ESTADUAIS DE SEGURANÇA PÚBLICA E/OU DEFESA SOCIAL; PC-MG; IBGE E FÓRUM BRASILEIRO DE SEGURANÇA PÚBLICA, 2022.

UMA DÉCADA DE ASSASSINATOS

1.773 defensores da terra e do meio ambiente foram mortos entre 2012 e 2021, 19% (342) no Brasil. (GLOBAL WITNESS, 2022).



Ilegalidade e impunidade



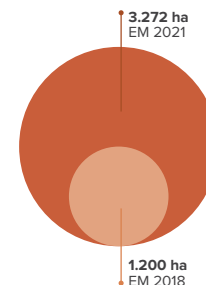
(FONTE: REDE SIMEX 2022).

Da área ocupada com exploração madeireira (ou 142 mil ha) na Amazônia Legal não tinha permissão para extração.

DESTES, **21 mil** ha se encontravam em Terras Indígenas (TIs)

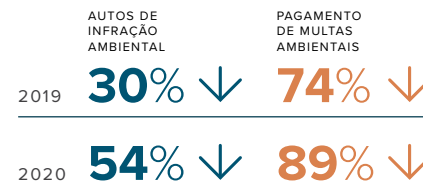
A ÁREA DEGRADADA PELA MINERAÇÃO ILEGAL do ouro na TI Yanomami saltou de **1.200 hectares em 2018** para **3.272 hectares em 2021**

(FONTE: HUTUKARA ASSOCIAÇÃO YANOMAMI; ASSOCIAÇÃO WANASSEDULUME YE'KWANA, 2021 E 2022).

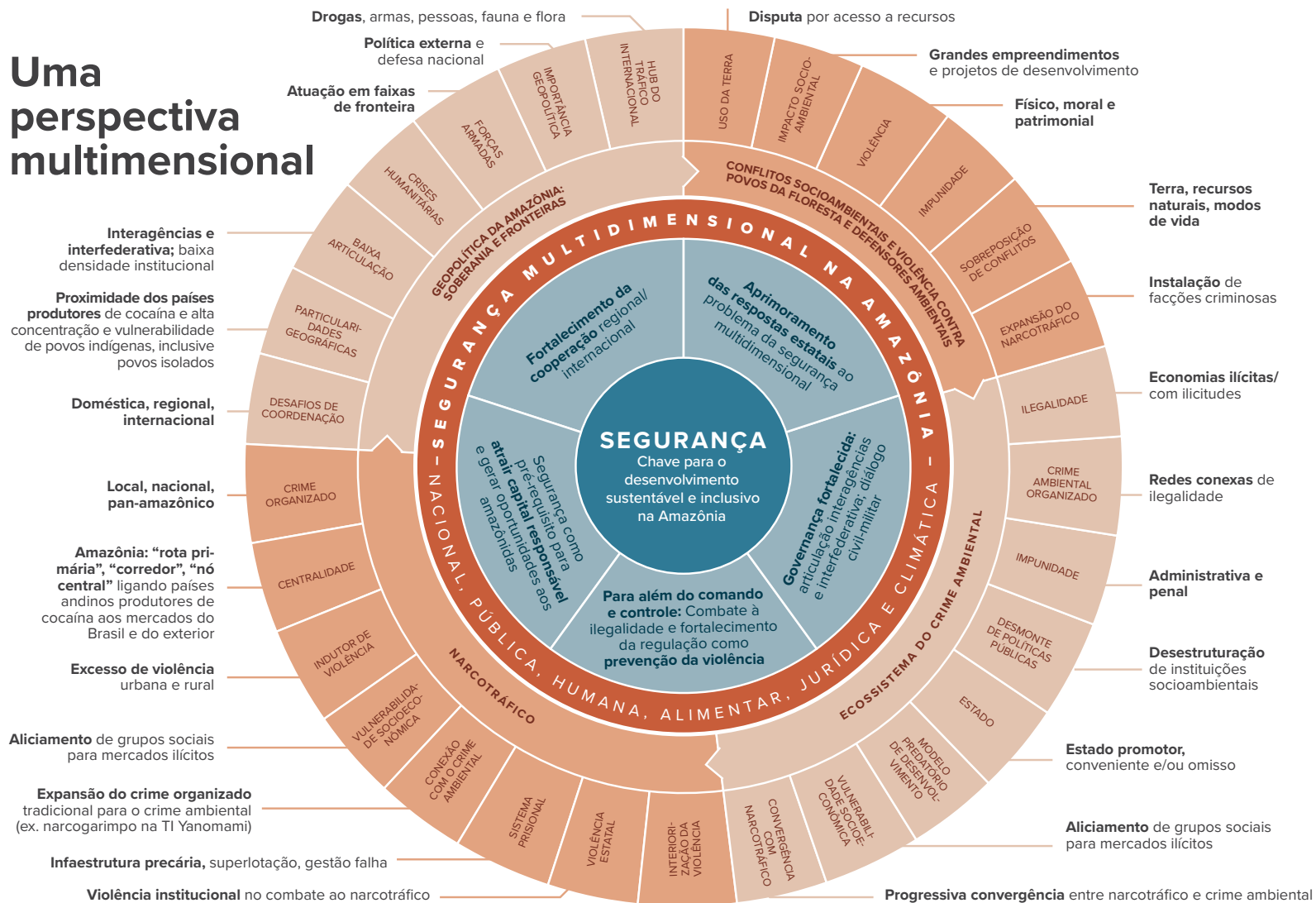


No Brasil, os autos de infração ambiental realizados pelo Ibama e ICMBio tiveram queda de **30% e 54% em 2019 e 2020** (FONTE: RAJÃO et al. 2021).

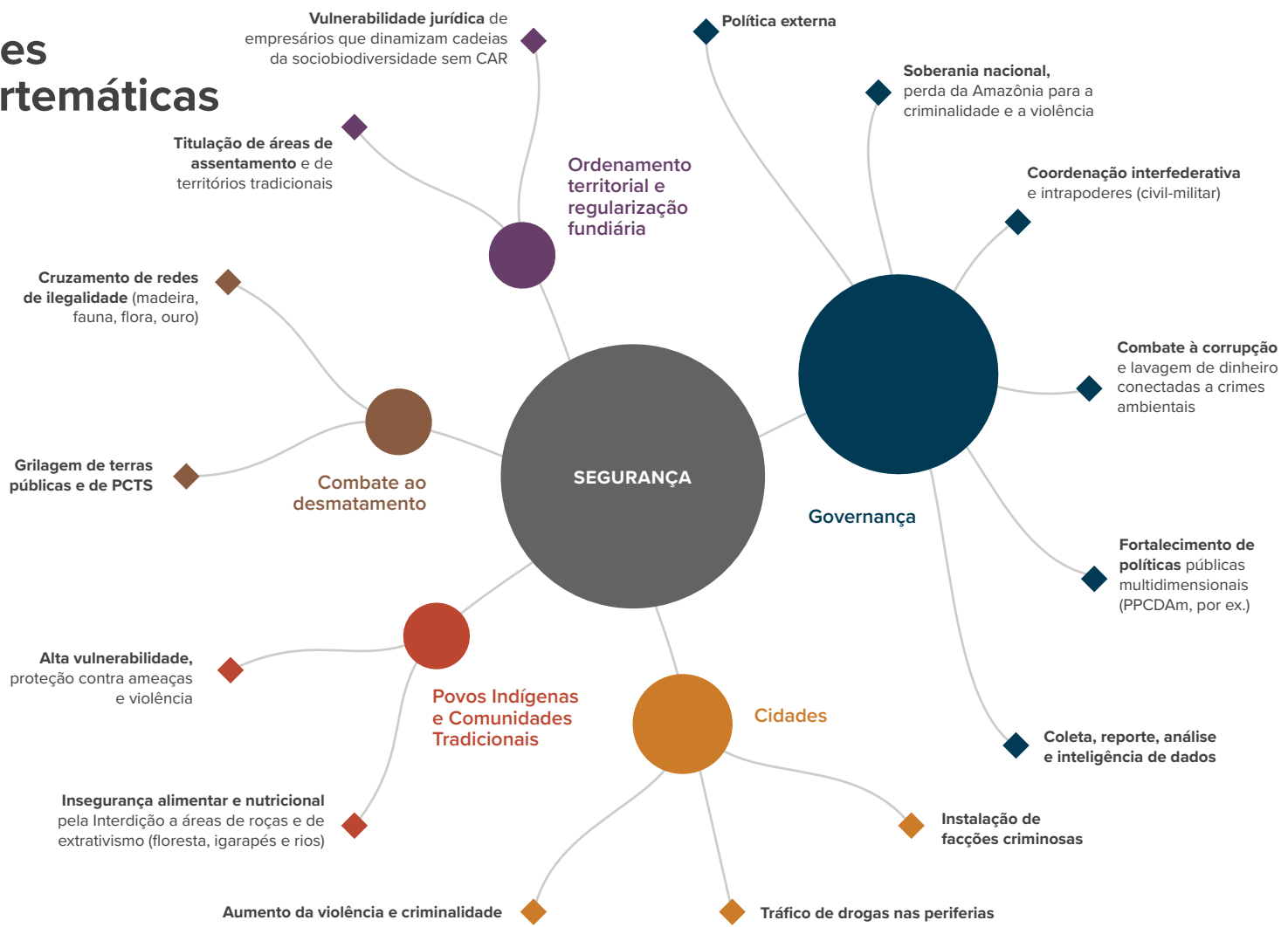
No mesmo período, o pagamento de multas ambientais caiu **74% e 89%** (FONTE: GATTI et al. 2022).



Uma perspectiva multidimensional



Redes intertemáticas



Velhas e novas dinâmicas de (in)segurança na Amazônia apontam para múltiplas formas de conflitividade e violência sobrepostas e entrelaçadas. Elas estão relacionadas ao uso da terra e ao acesso a recursos naturais, à ilegalidade na exploração econômica da floresta e à expansão das redes de narcotráfico. A esses fatores, se somam os impactos de grandes projetos de desenvolvimento e infraestrutura em populações locais, sobretudo os povos originários e demais povos da floresta.

A questão da segurança na Amazônia deve ser entendida e tratada como multidimensional. Ou seja, composta por diferentes e conectados tipos de (in)segurança: nacional, pública, humana, alimentar, jurídica e ambiental/climática. O mapeamento da produção de dados, informações e conhecimento sobre segurança na Amazônia revela um esforço crescente de compreensão do fenômeno por diversos tipos de organizações, para além das universidades. Do universo de 75 estudos-chave sobre segurança na Amazônia, identificados entre 2005 e 2023, 45% foram produzidos por organizações da sociedade civil (INSTITUTO IGARAPÉ, 2023).

Em conjunto, as publicações ratificam não apenas a diversidade de temas relacionados à segurança na Amazônia, mas também um olhar recorrente a partir do seu inverso – as inseguranças –, discutindo causas, manifestações e consequências. Ainda que fortemente focadas “no problema” e não na teia de relações

que o originam, muitas das publicações produzem análises críticas acerca das respostas estatais para lidar com as distintas manifestações de insegurança na Amazônia. E oferecem recomendações práticas para o aprimoramento da ação estatal, com sugestões de reformas e proposições de abordagens alternativas. Como exemplos, estão o diálogo civil-militar, a articulação interagências e interfederativa e o fortalecimento da cooperação regional/internacional.

Tradicionalmente, questões de (in)segurança e violência na Amazônia têm sido estudadas e abordadas nas políticas públicas por meio de três lentes: a) a violência ligada a conflitos no campo e aos crimes ambientais; b) a violência urbana; e c) a violência decorrente da atuação de facções de tráfico de drogas. Juntas, essas manifestações são responsáveis pelo “excesso de violência” observado na região, quando comparado ao resto do país.

Fica claro na literatura que, ainda que a separação entre “urbano e rural” ou “cidade e floresta”, tenha sua pertinência e relevância para a formulação de políticas públicas responsivas aos diferentes contextos nas muitas Amazônias, esta divisão apresenta limitações. Isso porque a segurança nessa região é um fenômeno em mutação, dado o entrelaçamento cada vez maior de atores e dinâmicas de conflito e violência entre espaços urbanos e rurais/floresta. Isso ocorre tanto pelas ramificações do crime ambiental organizado nas cidades, como pelas novas formas de

insegurança pública oriundas da expansão de facções e do narcotráfico na Amazônia.

Desde os anos 80, o tema tráfico de drogas na Amazônia relacionava-se com a discussão sobre geopolítica, segurança nacional e fronteiras. Entretanto, a partir dos anos 2000, o tema passou a figurar nos debates sobre segurança pública e violência na região. Em paralelo, também cresceu em importância o tema da segurança ambiental e climática. Este aparece primeiro conectado à geopolítica e às relações internacionais do Brasil (e suas implicações para a política externa e a defesa nacional) e, mais recentemente, na sua interface com a segurança pública (Becker, 2005; Martins e Moreira 2008; Franchi *et al* 2011; dos Santos 2013; Macedo 2021; Fórum Brasileiro de Segurança Pública 2022; Instituto Igarapé 2022).

Sobretudo entre 2019 e 2023, fica patente o crescimento e a transformação da ilegalidade do desmatamento e da degradação

Cantharellus amazonenses

Ectomicorrízicos, formam relações mutualísticas, absorvendo nutrientes para o crescimento de plantas; possuem propriedades bioativas, como produção de enzimas proteases e lipases. Descoberta em 2012, a localidade tipo da espécie é no Amazonas.



na Amazônia a partir do modus operandi do crime ambiental organizado (um conjunto de atividades econômicas feitas à margem da lei). O chamado ecossistema do crime ambiental na Amazônia contemporânea envolve um grupo cada vez mais diverso de atores e faz uso de métodos cada vez mais complexos de fraude e corrupção. Dessa forma, acarreta crescentes manifestações de violência, sobretudo contra povos da floresta, mas também contra servidores ambientais e forças de segurança (GREENPEACE, 2017; HUMAN RIGHTS WATCH 2019; STASSART *et al.*, 2021; GLOBAL WITNESS 2022; VIEIRA E FALCÃO, 2022; WAISBICH *et al.* 2022).

Grande parte da insegurança e violência observadas na Amazônia contemporânea (2023) se explica por duas formas de crime organizado independentes, mas cada vez mais convergentes: o crime organizado ligado à atuação das facções prisionais e do narcotráfico e o crime ambiental organizado. O crime ambiental organizado é o que permite o funcionamento do mercado ilícito de extração e exploração – ilegal – de recursos em áreas de floresta na Amazônia. Para além dos ilícitos ambientais contra a fauna e a flora, propriamente ditos, o crime organizado ambiental abarca também ilícitos não-ambientais, como fraude, corrupção, lavagem de dinheiro, grilagem de terras, bem como crimes violentos (STASSART *et al.*, 2021; VIEIRA E FALCÃO, 2022; WAISBICH *et al.*, 2022).

Ainda que nem todo crime ambiental seja violento, na Ama-

zônia, o crime ambiental organizado tem se tornado cada vez mais violento. Esta violência tem muitas manifestações, algumas mais visíveis do que outras. Ela pode ser vista, por exemplo, na competição entre grileiros, madeireiros e garimpeiros ilegais por recursos. Ou, então, nos distintos ataques desses atores a povos da floresta e defensores ambientais, na forma de assassinatos, intimidações, ameaças, tentativas de assassinato, violência sexual, invasão, destruição de propriedade, bem como outras violências menos visíveis, de cunho moral ou cultural.

Desde os anos 2000, a exploração ilegal de madeira tem sido palco de grande violência na Amazônia, sobretudo contra os povos originários. Nos últimos anos, houve um aumento expressivo da violência associada ao garimpo ilegal de ouro (GREENPEACE 2017; HUMAN RIGHTS WATCH 2019; SOARES *et al.* 2021; INSTITUTO IGARAPÉ 2021; MOLINA E WANDERLEY, 2021).

Muito se fala da Amazônia como um laboratório para a emergência de paradigmas de desenvolvimento sustentável inclusivo. E há iniciativas promissoras em curso nesse sentido, tanto no âmbito do Estado como no da sociedade. Na esteira desses debates, é preciso coragem e assertividade para olhar a questão da segurança e suas relações com outros temas, como chave para uma transformação social comprometida com a conservação da natureza. E, assim, assegurar a transição para economias justas e compatíveis com a floresta em pé.

Caminhos para a cooperação

Nos últimos três anos e com ambições de contribuir para melhorar a qualidade de vida nas Amazônias, a Uma Concertação pela Amazônia vem identificando temas-chave dessa agenda. Este conteúdo foi apresentado na primeira publicação da rede em 2021, Uma agenda pelo desenvolvimento da Amazônia. E, desde então, evoluímos nas formas de entender e agir nos territórios para que os avanços no re(conhecimento) das diversidades regionais se materializem em oportunidades locais.

No contexto desafiador de retrocessos da agenda socioambiental brasileira nos últimos anos, entendemos que era imprescindível indicar ações que fortalecessem as capacidades institucionais de setores importantes para a conservação ambiental, o bem-estar das comunidades locais e o desenvolvimento econômico. Nesse sentido, publicamos em 2022 o segundo documento da Concertação, 100 primeiros dias de governo: propostas para uma governança integrada das Amazônias, no qual estruturamos atos normativos capazes de subsidiar a gestão dos governos eleitos para a gestão 2023-2026.

Neste terceiro documento, ampliamos e amadurecemos o debate sobre temas-chave da agenda amazônica de desenvol-

vimento. E centramos nossa atenção em identificar conexões e qualificar as relações entre seis temas – de muitos – que consideramos estruturantes nesta agenda. Mas por que analisar as relações entre os temas da agenda amazônica de desenvolvimento é importante?

Primeiramente, porque muitos dos temas da agenda são interdependentes. Avanços e ações em um deles podem provocar respostas nem sempre positivas, como sobreposições e compensações, nos outros temas. Em segundo lugar, porque identificar e qualificar as conexões e relações podem oportunizar ações sinérgicas entre setores interdependentes. E, assim, potencializar o impacto positivo de suas ações e estratégias. E, finalmente, porque por trás das conexões e relações estão atores e setores com a chance de cooperar de diferentes formas e intensidades para que compensações (trade-offs) sejam evitadas e sinergias reforçadas.

Entendemos que olhar a agenda amazônica de desenvolvimento como um sistema interconectado pode sim ser um caminho factível para operacionalizar a transversalização de agendas interdisciplinares e materializar projetos intersetoriais e entre atores (governos-sociedade civil) com impacto socioambiental.

Agradecimentos

A Uma Concertação pela Amazônia agradece imensamente as valiosas contribuições de todas e todos os integrantes da rede, que direta ou indiretamente, contribuíram neste projeto. Reforçamos nosso papel como espaço democrático de diálogo e de compartilhamento de conhecimento. As propostas aqui apresentadas não refletem, necessariamente, o consenso dos participantes e não devem ser atribuídas a qualquer um individualmente ou às suas respectivas agendas institucionais.

Favolus brasiliensis

Comestíveis e parte da culinária Yanomami; no sistema agrícola indígena, “agricultura corte e queima”, o fungo é coletado dos troncos em decomposição, remanescentes do abrasamento. Descoberta em 1821, a localidade tipo da espécie é no Pará.



Notas

PREMISSAS E ELEMENTOS DA ABORDAGEM INTEGRADA

- [1.](#) Water, Energy, Food Nexus (Hoff, 2011), Nature Based Solutions to address global societal challenges (IUCN, 2016) e a Agroecologia (Fornazier, A. *et al*, 2022), por exemplo.
- [2.](#) Extraído de Lotta, G. & Favareto, A. Desafios da integração nos novos arranjos institucionais de políticas públicas no Brasil. Revista de Sociologia e Política. 24 (57). 2016.

UMA AGENDA INTEGRADA: TEMAS E AÇÕES

- [1.](#) Essa seção baseou-se, em parte, no trabalho realizado pelo Science Panel for the Amazon (SPA) - WG 12: Power of Amazon Peoples
- [2.](#) Parte desta seção foi desenvolvida com base em texto de Francisco Gaetani, secretário-extraordinário para a Transformação do Estado, e de Izabella Teixeira, ex-ministra do Meio Ambiente e sênior fellow do Instituto Arapyáú, em 100 primeiros dias de governo: propostas

para uma agenda integrada das Amazônias.

A AGENDA AMAZÔNICA: CONEXÕES ENTRE TEMAS E CONTEXTOS

- [1.](#) A Uma Concertação pela Amazônia pretende, no curto e médio prazos, continuar a aplicação da abordagem integradora, agregando à análise mais temas, a exemplo de ordenamento territorial e regularização fundiária, infraestrutura e conectividade.
- [2.](#) Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, órgão de pesquisa do Governo Federal responsável pelo monitoramento do uso do solo nos biomas brasileiros.
- [3.](#) Dados do IBGE, no Censo 2010 e em estimativas de população (2021). Os dados mais recentes, do Censo 2022 ainda não estão disponíveis.
- [4.](#) Dados da Fundação Cultural Palmares – FCP (2023).

Siglário

AMZ 2030: Projeto Amazônia 2030.

AMZL: Amazônia Legal.

Apib: Articulação dos Povos Indígenas do Brasil.

Ateg: Assistência Técnica e Gerencial.

Ater: Assistência Técnica e Extensão Rural.

BID: Banco Interamericano de Desenvolvimento.

BNCC: Base Nacional Comum Curricular.

BNDES: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social.
Capes: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.

CAR: Cadastro Ambiental Rural.
Cepal: Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe.

CGEE: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos.

CNE: Conselho Nacional de Educação.

CNPq: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

CNS: Conselho Nacional das Populações Extrativistas.

Coalizão LEAF: Coalizão de países que financia projetos de combate ao desmatamento e de conservação florestal.

Coiab: Coordenação das Organizações Indígenas da Amazônia Brasileira.

Conaq: Coordenação Nacional de Articulações de Quilombos.

Conasems: Conselho Nacional de Secretarias Municipais de Saúde.

Conexsus: Instituto Conexões Sustentáveis.

Consea: Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutrição.

Cosems: Conselho de Secretarias Municipais de Saúde.

COP26: 26ª Conferência das Partes das Nações Unidas sobre Mudança do Clima.

CTD: Câmara Técnica de Destinação.

CT&I: Ciência, Tecnologia e Inovação.

CT-PIM: Centro de Ciência, Tecnologia e Inovação do Polo Industrial de Manaus.

EaD: Educação a Distância.

Embrapa: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária.

Embrapii: Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial.

EPT: Educação Profissional e Tecnológica.

Fapac: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Acre.

Fapeam: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas.

Fapeap: Fundação de Amparo à Pesquisa do Amapá.

Fapema: Fundação de Amparo à Pesquisa

e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão.

Fapemat: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Mato Grosso.

Fapero: Fundação de Amparo ao Desenvolvimento das Ações Científicas e Tecnológicas e à Pesquisa do Estado de Rondônia.

Faperr: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Roraima.

Fapespa: Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisas (no estado do Pará).

FAPT: Fundação de Amparo à Pesquisa do Tocantins.

FAS: Fundação Amazônia Sustentável.

FGV: Fundação Getúlio Vargas

Finep: Financiadora de Estudos e Projetos.

FNDCT: Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

FNE: Fórum Nacional de Educação.

FPE: Fundo de Participação dos Estados e do Distrito Federal.

FPM: Fundo de Participação dos Municípios.

Funai: Fundação Nacional dos Povos Indígenas.

Funtec: Fundo de Desenvolvimento Tecnológico e Científico.

Fust: Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações.

FVA: Fundação Vitória Amazônica.

GCF Task Force: Força Tarefa de Governadores pelo Clima e pelas Florestas.

GEE: Gases do Efeito Estufa.

GT: Grupo de Trabalho.

Ibama: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis.

IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

ICMBio: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade.

Idesam: Instituto de Conservação e Desenvolvimento Sustentável da Amazônia.

IDSM: Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá.

Iema: Instituto de Energia e Meio Ambiente.

IEPA: Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas do Estado do Amapá.

IFAC: Instituto Federal do Acre.

Imazon: Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia.

Incra: Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária.

Inep: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira.

Inpa: Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia.

Inpe: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais.

IPAM: Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia.

ISA: Instituto Socioambiental.

ITR: Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural.

LDB: Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.

LGBTQIA+: Lésbicas, Gays, Bissexuais, Transexuais, Queers, Intersexuais, Assexuais e demais orientações sexuais e de gênero.

MCTI: Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação.

MCTI/CGEE: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação.

MDA: Ministério do Desenvolvimento Agrário e Agricultura Familiar.

MDIC: Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços.

MMA: Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima.

MNU: Movimento Negro Unificado.

MPI: Ministério dos Povos Indígenas.

ODS: Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

OMS: Organização Mundial de Saúde.

ORMM: Observatório da Região Metropolitana de Manaus.

OT: Ordenamento Territorial.

OTCA: Organização do Tratado de Cooperação Amazônica.

OTRF: Ordenamento Territorial e Regularização Fundiária.

PAA: Programa de Aquisição de Alimentos.

PAE: Projeto de Assentamento Agroextrativista.

PCTS: Povos Indígenas e Comunidades Tradicionais.

PDS: Projeto de Desenvolvimento Sustentável.

Pensann: Rede Brasileira de Pesquisa em Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional.

PIB: Produto Interno Bruto.

PNAD: Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios.

PNAE: Programa Nacional de Alimentação Escolar.

PNE: Plano Nacional de Educação.

PNL 2035: Plano Nacional de Logística.

PPA: Plataforma Parceiros pela Amazônia.

PPB: Processo Produtivo Básico.

PPBio: Programa Prioritário de Bioeconomia.

PPCDAm: Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento da Amazônia Legal.

Pronaf: Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar.

PSA: Pagamento por Serviços Ambientais.

ReCS: Recursos Compartilhados Setoriais.

REDD+: Redução de Emissões Provenientes de Desmatamento e Degradação Florestal.

RDS: Reserva de Desenvolvimento Sustentável.

Resex: Reserva Extrativista.

SAFs: Sistemas Agroflorestais.

SAPS: Secretaria da Atenção Primária à Saúde do Ministério da Saúde.

Sebrae: Serviço Brasileiro de Apoio à Micro e Pequenas Empresas.

Senai: Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial.

SFB: Serviço Florestal Brasileiro.

Sicar: Sistema Nacional de Cadastro Ambiental Rural.

Sisnama: Sistema Nacional do Meio Ambiente.

SNCTI: Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação.

SNUC: Sistema Nacional de Unidades de Conservação

Sudam: Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia.

SUS: Sistema Único de Saúde.

Susp: Sistema Único de Segurança Pública.

TIs: Terras Indígenas.

UC: Unidade de Conservação.

Uepa: Universidade do Estado do Pará.

UFAM: Universidade Federal do

Amazonas.

UFMA: Universidade Federal do Maranhão.

UFMT: Universidade Federal do Mato Grosso.

Ufopa: Universidade Federal do Oeste do Pará.

UFPA: Universidade Federal do Pará

UFRA: Universidade Federal Rural da Amazônia.

Unama: Universidade da Amazônia.

Unemat: Universidade do Estado do Mato Grosso.

Unifap: Universidade Federal do Amapá.

Usaid: Agência dos Estados Unidos para o Desenvolvimento Internacional.

USP: Universidade de São Paulo.

WRI: World Resources Institute.

WTT: World-Transforming Technologies.

WWF: World Wildlife Fund.

ZFM: Zona Franca de Manaus.

Referências bibliográficas

ALMEIDA, Alfredo W. B. de. Terras tradicionalmente ocupadas: processos de territorialização e movimentos sociais. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais** (RBEUR), v.6, n.1, 2004. Disponível em <https://rbeur.anpur.org.br/rbeur/article/view/102/86>. Acesso em: 25 jul. 2023.

ALMEIDA, Alfredo W. B. de. **Quebradeiras de coco babaçu: um século de mobilizações e lutas** - Repertório de fontes documentais e arquivísticas, dispositivos legais e ações coletivas (1915-2018). Manaus: UEA Edições/PNCSA, 2019.

AMAZÔNIA LEGAL EM DADOS. **Taxa de Mestres e Doutores**. Uma Concertação pela Amazônia, 2022a. Disponível em: https://amazonialegalemdados.info/dashboard/perfil.php?regiao=Amaz%C3%B4nia%20Legal&area=Ci%C3%A4ncia%20e%20Tecnologia_56&indicador=TX_CAPES_TITULADOS_UF_56&primeiro. Acesso em 26 jul. 2023.

AMAZÔNIA LEGAL EM DADOS. **Número de Patentes Concedidas**. Uma Concer-

tação pela Amazônia, 2022b. Disponível em: https://amazonialegalemdados.info/dashboard/perfil.php?regiao=Amaz%C3%B4nia%20Legal&area=Ci%C3%A4ncia%20e%20Tecnologia_56&indicador=TX_INPI_PATENTES_CONCEDIDAS_UF_56. Acesso em 26 jul. 2023.

AMAZÔNIA LEGAL EM DADOS. **Percentual dos Dispendios Totais em C&T**. Uma Concertação pela Amazônia, 2022c. Disponível em: https://amazonialegalemdados.info/dashboard/perfil.php?regiao=Amaz%C3%B4nia%20Legal&area=Ci%C3%A4ncia%20e%20Tecnologia_56&indicador=TX_MCTIC_DISPENSIOS_UF_56. Acesso em 26 jul. 2023.

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (BNDES). Portal de Dados Abertos do BNDES, 2021. Disponível em: <https://dadosabertos.bndes.gov.br/>. Acesso em: 25 jul. 2023.

BARABÁSI, Albert-László. Taming complexity. **Nature Physics**, 1(2), nov. 2005, p. 68–70. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/>

nphys162. Acesso em 27 jul. 2023.

BECKER, Bertha K. Geopolítica da Amazônia. **Estudos Avançados** 19, n. 53, abr. 2005, p. 71–86.

BERGAMO, D.; ZERBINI, O.; PINHO, P.; MOUTINHO, P. **The Amazon bioeconomy: Beyond the use of forest products**. **Ecological Economics**, v. 199, set. 2022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecolecon.2022.107448>. Acesso em: 25 jul. 2023.

BIRNER, R. Bioeconomy Concepts. In LEWANDOWSKI, I (ed.). **Bioeconomy: shapping the transition to a sustainable, biobased economy**. Springer, Cham, 2018. Disponível em: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-68152-8_3

BORGATTI, S.; EVERETT, M.; JOHNSON, J. **Analyzing Social Networks**. Los Angeles/EUA: Sage Publications, 2013.

BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA (MAPA). **Portaria nº 575, de 05**

de abril de 2023. Cria o Plano de Desenvolvimento Agropecuário da Amazônia - Plano Amazônia + Sustentável. Brasília, DF: MAPA, 2023. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-mapa-n-575-de-5-de-abril-de-2023-475758806>. Acesso em: 29 jun. 2023

BRASIL. MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO (MCTI). **Plano de Ação em Ciência, Tecnologia e Inovação em Bioeconomia**. Brasília: MCTI, 2018. Disponível em: https://repositorio.mcti.gov.br/bitstream/mcti/4355/1/2018_plano_acao_ciencia_tecnologia_inovacao_bioeconomia.pdf. Acesso em: 25 jul. 2023.

BRASIL. MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO (MCTI). **Patentes – INPI – Escritório Brasileiro**. atual. 09 mar. 2021. Brasília, 2021. Disponível em: <https://antigo.mcti.gov.br/mcti/opencms/indicadores/detalhe/Patentes/INPI/6.11.html>. Acesso em 26 jul. 2023.

BRASIL. MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO (MCTI). **Recursos Apli-**

cados – Governo Federal. 30 mai. 2022. Brasília, 2022a. Disponível em: <https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/indicadores/paginas/recursos-aplicados/governo-federal>. Acesso em 26 jul. 2023.

BRASIL. MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO (MCTI). **Recursos Aplicados – Governos Estaduais.** 30 mai. 2022. Brasília, 2022b. Disponível em: <https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/indicadores/paginas/recursos-aplicados/governos-estaduais>. Acesso em 26 jul. 2023.

BRASIL, MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (MEC). **Plano Nacional de Educação – Lei Nº 13.005/2014.** Brasília, 2014. Disponível em: <https://pne.mec.gov.br/18-planos-sub-nacionais-de-educacao/543-plano-nacional-de-educacao-lei-n-13-005-2014>. Acesso em 27 jul. 2014.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. INEP. **censo escolar da Educação básica 2022:** Resumo Técnico. Brasília, DF: Inep, 2023a.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. INEP. **Relatório do 4º Ciclo de Monitoramento das Metas do Plano Nacional de Educação.** Relatório. Brasília, DF: Inep, 2023b. Disponível em: https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/plano_nacional_de_educacao/relatorio_do_quarto_ci

[clo_de_monitoramento_das metas_do plano nacional de educacao.pdf](https://www.campanha.org.br/acervo/balanco-do-plano-nacional-de-educacao.pdf). Acesso em: 06 jul. 2023.

BRASIL. MINISTERIO DO MEIO AMBIENTE E MUDANÇA DO CLIMA (MMA). **Categorias.** 2020. Disponível em: <https://www.mma.gov.br/areas-protegidas/unidades-de-conservacao/categorias.htm>. Acesso em 26 jul. 2023.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE (MS). **Sistema Único de Saúde.** Brasília, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/s/sus>. Acesso em 26 jul. 2023.

BRITO, Brenda; GOMES, Pedro. **Propostas para um Ordenamento Territorial na Amazônia que Reduza o Desmatamento.** Projeto Amazônia 2030, n. 46, jun. 2022. Disponível em: <https://amazonia2030.org.br/wp-content/uploads/2022/06/AMZ-2030-46-1.pdf>. Acesso em: 03 out. 2022.

BUGGE, Markus M.; HANSEN, Teis; KLITKOU, Antje. What Is the Bioeconomy? A Review of the Literature. **Sustainability**, v. 8, ed. 7, jul. 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/su8070691>. Acesso em 24 jul. 2023.

CAMPANHA NACIONAL PELO DIREITO À EDUCAÇÃO. **Balço do Plano Nacional de Educação,** 2023. Disponível em <https://>

[campanha.org.br/acervo/balanco-do-plano-nacional-de-educacao-2023/](https://www.campanha.org.br/acervo/balanco-do-plano-nacional-de-educacao-2023/). Acesso em: 28 jun.2023.

CECHIN, Andrei D. e VEIGA, José Eli da. **A economia ecológica e evolucionária de Georgescu-Roegen.** Revista de Economia Política, v. 30, n. 3, p. 438-454, 2010. Disponível em: [http://www.zeeli.pro.br/Textos/ArtigosCientificos/2010/Cechin&Veiga%20-%20REP%2030\(3\)119%20jul-set2010%20\(438-454\).pdf](http://www.zeeli.pro.br/Textos/ArtigosCientificos/2010/Cechin&Veiga%20-%20REP%2030(3)119%20jul-set2010%20(438-454).pdf). Acesso em: 24 jul. 2023.

CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS (CGEE). **Oportunidades e desafios da bioeconomia: proposta de observatório em bioeconomia.** Brasília, DF: CGEE, 2020. COHEN-SHACHAM, E.; WALTERS, G.; JANZEN, C; MAGINNIS, S. (orgs.). **Nature-based Solutions to address global societal challenges.** Suíça: IUCN, 2016.

COIAB. **Carta da Amazônia 2021:** aos participantes da 26ª Conferência das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (COP26). Encontro Amazônico da Sociobiodiversidade. Belém, PA, 2021. Disponível em: <https://coiab.org.br/documentos>. Acesso em: 25 jul. 2023.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA (CFM). **Demografia Médica,** atual. 10 fev. 2023. Disponível em: <https://demografia.cfm.org.br/dashboard/>. Acesso em: 26 jul. 2023.

COSTA, Francisco de A. *et al.* **Uma Bioeconomia Inovadora para a Amazônia:** conceitos, limites e tendências para uma definição apropriada ao bioma floresta tropical. Texto para discussão. São Paulo: WRI Brasil, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.46830/wriwp.21.00168pt>. Acesso em: 24 jul. 2023.

COSLOVSKY, Salo. **Oportunidades para Exportação de Produtos Compatíveis com a Floresta na Amazônia Brasileira.** Projeto Amazônia 2030, n. 02, abr. 2021a. Disponível em: <https://amazonia2030.org.br/wp-content/uploads/2021/04/AMZ2030-Oportunidades-para-Exportacao-de-Produtos-Compatíveis-com-a-Floresta-na-Amazônia-Brasileira-1-2.pdf>. Acesso em: 24 jul. 2023.

CRUZ, Tássia; PORTELLA, Juliana. **A Educação na Amazônia legal: diagnósticos e pontos críticos.** Projeto Amazônia 2030, n. 24, dez. 2021. Disponível em <https://amazonia2030.org.br/wp-content/uploads/2021/12/AMZ2030-A-Educacao-na-Amazônia-Legal.pdf>. Acesso em 26 jul. 2023.

CRUZ, Tássia; PORTELLA, Juliana. **A Educação na Amazônia Legal: Políticas de Educação Profissional.** Projeto Amazônia 2030, n. 48, jul. 2022. Disponível em: <https://amazonia2030.org.br/a-educacao-na-amazonia-legal-politicas-de-educacao-profissional/>. Acesso em: 04 out. 2022.

DERRUBANDO MUROS. **Uma agenda inadiável - Propostas da Sociedade Civil:** políticas públicas para um Brasil democrático com justiça, prosperidade e esperança, 2022. Disponível em: <http://derrubandomuros.rds.land/umaagendainadiavel>. Acesso em: 03 out. 2022.

FEDERAÇÃO BRASILEIRA DE GEÓLOGOS (FEBRAGEO). **Mineração em Terras Indígenas:** um posicionamento necessário. Relatório. Brasília: Federação Brasileira de Geólogos, 2020. Disponível em: <https://www.febrageo.org.br/downloads/Mineração-em-Terras-Indigenas.pdf>. Acesso em: 10 out. 2022.

FEDERAÇÃO BRASILEIRA DE GEÓLOGOS (FEBRAGEO). **Potássio, mineração em Terras Indígenas e os conflitos acirrados pela guerra no leste europeu.** Nota da Diretoria. Federação Brasileira de Geólogos, 2022b. Disponível em: <https://www.febrageo.org.br/nota-febrageo-potassio-mineracao-em-terras-indigenas-e-guerra-leste-europeu>. Acesso em: 10 out. 2022.

FORNAZIER, A.; BARRETO, C.; JORDÃO, G.; DARNET, L. O nexus água, alimento e energia e a agroecologia: perspectivas e desafios para uma oportuna convergência. In FORNAZIER, A. et al. **Nexo água-energia-alimento e a Agroecologia:** reflexões, experiências e resultados de pesquisa. Curitiba: Editora Appris, 2022.

FÓRUM BRASILEIRO DE SEGURANÇA PÚBLICA (FBSP) (org.). Governança e capacidades institucionais da segurança pública na Amazônia. São Paulo: 2022. Disponível em https://forumseguranca.org.br/publicacoes_posts/governancas-e-capacidades-institucionais-da-seguranca-publica-na-amazonia/. Acesso em 25 jul. 2023.

FRANCHI, Tássio; BURSZTYN, Marcel; DRUMMOND, Augusto Leão. A Questão Ambiental e o Adensamento da Presença do Exército Brasileiro na Amazônia Legal no Final do século XX. **Novos Cadernos NAEA**, 14, n. 1, out. 2011.

FUNDAÇÃO AMAZÔNIA SUSTENTÁVEL (FAS); INSTITUTO UNIBANCO (IU). **Radar educacional amazônico:** iniciativas promissoras para a educação de populações. Manaus, AM: Fundação Amazônia Sustentável, 2022. Disponível em: <https://fas-amazonia.org/novosite/wp-content/uploads/2022/03/radar-educacional-amazonico.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2023.

FUNDAÇÃO CULTURAL PALMARES (FCP). **Certidão Quilombola - Comunidades certificadas:** Certidões expedidas às comunidades remanescentes de quilombos (CRQs). 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/palmares/pt-br/departamentos/protecao-preservacao-e-articulacao/certificacao-quilombola>. Acesso em 26 jul. 2023.

GATTI, Luciana et al. **Amazon Carbon Emissions Double Mainly by Dismantled in Law Enforcement.** Research Square, set. 2022 (pré-publicação). Disponível em: <https://www.researchsquare.com/article/rs-2023624/v1>. Acesso em 26 jul. 2023.

GEORGESCU-ROEGEN, Nicholas. **The Entropy Law and the Economic Process.** Cambridge, MA: Harvard University Press, 1971.

GIAMPIETRO, Mario. On the Circular Bioeconomy and Decoupling: implications for sustainable growth. **Ecological Economics**, v. 162, p. 143-156, 2019.

GLOBAL WITNESS. **Decade of Defiance: Ten years of reporting land and environmental activism worldwide.** Relatório. Londres, 2022. Disponível em: <https://www.globalwitness.org/en/campaigns/environmental-activists/decade-defiance/>. Acesso em: 25 jul. 2023.

GREENPEACE. **Madeira manchada de sangue.** São Paulo: Greenpeace, 2017. Disponível em: <https://www.greenpeace.org/brasil/publicacoes/madeira-manchada-de-sangue/>. Acesso em 25 jul. 2023.

HAGE, Salomão A. M. Transgressão do Paradigma da (multi)Seriiação como referência para a construção da Escola Pública

do Campo. **Revista Educação e Sociedade**, v. 35, n. 129, out. 2014, p. 1165-1182. Campinas: Sedes, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/wRdr8Zb3jCB-dnLYD3sFrWCn/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 21 jun. 2023.

HOFF, H. **Understanding the Nexus.** Background Paper for the Bonn2011 Conference: The Water, Energy and Food Security Nexus. Stockholm Environment Institute, Stockholm. 2011.

HUMAN RIGHTS WATCH. **Máfias do Ipê:** como a violência e a impunidade impulsionam o desmatamento na Amazônia brasileira. São Paulo: 2019. Disponível em: <https://www.hrw.org/pt/report/2019/09/17/333519>. Acesso em: 25 jul.2023.

HUTURAKA ASSOCIAÇÃO YANOMAMI; ASSOCIAÇÃO WANASSEDUUNE YE'KWA-NA. **Cicatrices na Floresta:** evolução do garimpo ilegal na TI Yanomami em 2020. Instituto Socioambiental (ISA), mar. 2021. Disponível em: <https://acervo.socioambiental.org/acervo/documentos/cicatrices-na-floresta-evolucao-do-garimpo-ilegal-na-ti-yanomami-em-2020>. Acesso em 26 jul. 2023.

HUTURAKA ASSOCIAÇÃO YANOMAMI; ASSOCIAÇÃO WANASSEDUUNE YE'KWA-

NA. **Yanomami sob ataque:** garimpo ilegal na Terra Indígena Yanomami e propostas para combatê-lo. Instituto Socioambiental (ISA), abr. 2022. Disponível em: <https://acervo.socioambiental.org/acervo/documentos/yanomami-sob-ataque-garimpo-ilegal-na-terra-indigena-yanomami-e-propostas-para>. Acesso em 26 jul. 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Censos Nacionais de 1872, 1991, 2000 e 2010. SIDRA – Banco de tabelas estatísticas. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/>. Acesso em: 25 jul. 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Tabelas 289, 3.585, 3.586 e 5.938. Censo Nacional 2010. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/>.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Tabelas 6.949, 6.950 e 6.778 - Censo Agropecuário 2017. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/>.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Base de Informações Geográficas e Estatísticas sobre os indígenas e quilombolas para enfrentamento à Covid-19** - Notas Técnicas. Volume especial. Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: [https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/tipologias-do-ter-](https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/tipologias-do-ter-ritorio/27480-base-de-informacoes-sobre-os-povos-indigenas-e-quilombolas.html)

[ritorio/27480-base-de-informacoes-sobre-os-povos-indigenas-e-quilombolas.html](https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/tipologias-do-ter-ritorio/27480-base-de-informacoes-sobre-os-povos-indigenas-e-quilombolas.html)

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo 2022: Quilombolas: Primeiros resultados do universo.** Rio de Janeiro, 2023. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2102016>. Acesso em: 28. Jul. 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo 2022: Indígenas: Primeiros resultados do universo.** Rio de Janeiro, 2023. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2102018>. Acesso em: 07. Ago. 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE MINERAÇÃO (IBRAM). **Posicionamento IBRAM – Mineração em Terras indígenas.** 2022b. Disponível em: <https://ibram.org.br/posicionamento-setorial/posicionamento-ibram-mineracao-em-terras-indigenas-2/>. Acesso em: 10 out. 2022.

INSTITUTO CLIMA E SOCIEDADE (ICS); O MUNDO QUE QUEREMOS. **Pesquisa Decisores da Amazônia.** 2020. Disponível em: <https://omundoquequeremos.com.br/wp-content/uploads/2020/11/Resultados-Pesquisa-Decisores-da-Amaz%C3%B4nia.pdf>

INSTITUTO DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA (INCRA). Áreas de Quilombolas. 2020. http://certificacao.incra.gov.br/csv_shp/export_shp.py

INSTITUTO DE CONSERVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DA AMAZÔNIA (IDESAM). **Programa Prioritário de Bioeconomia.** Superintendência da Zona Franca de Manaus (Suframa), 2022. Disponível em: <https://idesam.org/en/projetos/ppbio/>. Acesso em: 03 out. 2022.

INSTITUTO DO HOMEM E MEIO AMBIENTE DA AMAZÔNIA (IMAZON). **Sistema de Monitoramento da Exploração Madeireira (Simex):** mapeamento da exploração madeireira na Amazônia – agosto 2020 a julho 2021. Imazon, 2022. Disponível em: <https://imazon.org.br/publicacoes/sistema-de-monitoramento-da-exploracao-madeireira-simex-mapeamento-da-exploracao-madeireira-na-amazonia-agosto-2020-a-julho-2021/amp/>. Acesso em 26 jul. 2023.

INSTITUTO ESCOLHAS. **Uma Nova Economia para o Amazonas: Zona Franca de Manaus e Bioeconomia.** São Paulo: Instituto Escolhas, 2019. Disponível em: <https://concertacaoamazonia.com.br/estudos/uma-nova-economia-para-o-amazonas-zona-franca-de-manaus-e-bioeconomia-2/>. Acesso em: 24 jul. 2023.

INSTITUTO ESCOLHAS. **Blockchain, rastreabilidade e monitoramento para o ouro brasileiro.** São Paulo: Instituto Escolhas, 2022b. Disponível em: <https://www.escolhas.org/wp-content/uploads/Proposta-Rastreo-do-Ouro.pdf>. Acesso em: 10 out. 2022.

INSTITUTO IGARAPÉ. **Boletim Descontrole no Alvo 03:** Amazônia no Alvo. Rio de Janeiro: Instituto Igarapé, jul. 2022a.

INSTITUTO IGARAPÉ. **Governar para não entregar:** uma agenda de Segurança Multidimensional para a Amazônia brasileira. Rio de Janeiro: Instituto Igarapé, 2022b. Disponível em: <https://igarape.org.br/wp-content/uploads/2022/09/Agenda-de-Seguranca-Multidimensional-para-a-Amazonia.pdf>. Acesso em: 27 set. 2022.

INSTITUTO IGARAPÉ. **Siga o Dinheiro:** conectando sistemas de proteção contra a lavagem de dinheiro para combater a prática de crime ambiental na Amazônia. **Artigo Estratégico 60.** Rio de Janeiro: Instituto Igarapé, 2023.

INSTITUTO IGARAPÉ; INTERPOL. **Guia para o enfrentamento de crimes ambientais:** lições do combate à mineração ilegal de ouro na Amazônia. Rio de Janeiro: 2021.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO

TEIXEIRA (INEP). **Relatório do 4º Ciclo de Monitoramento das Metas do Plano Nacional de Educação**. Relatório. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2022. Disponível em: https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/plano_nacional_de_educacao/relatorio_do_quarto_ciclo_de_monitoramento_das_metas_do_plano_nacional_de_educacao.pdf. Acesso em: 06 jul. 2023.

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS (INPE). **Estimativa de Desmatamento na Amazônia Legal para 2022 é de 11.568 km²**. São José dos Campos, São Paulo, 2022. Disponível em: https://www.gov.br/inpe/pt-br/assuntos/ultimas-noticias/sei_01340-009084_2022_72_notatecnica_estimativa_prodes_2022_revisada_lu_lm_27_10_rev_la-002.pdf. Acesso em 26 jul. 2023.

INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL (ISA). **Demarcações nos últimos governos**. 2020. Disponível em: https://pib.socioambiental.org/pt/Situa%C3%A7%C3%A3o_jur%C3%A-Ddica_das_TIs_no_Brasil_hoje. Acesso em 26 jul. 2023.

JORDÃO, Georgia M. **A Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica sob a perspectiva da abordagem Nexus água-energia-alimento**: uma proposta para analisar e (re)integrar a política no

Governo Federal. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Sustentável) - Universidade de Brasília, Brasília, 2023.

LE BLANC, D. Towards integration at last? The sustainable development goals as a network of targets. **Sustainable Development**, 23(3), 176-187, 2015.

LOPES, Cristina L.; CHIAVARI, Joana. **Bioeconomia na Amazônia**. Análise Conceitual, regulatória e Institucional. Projeto Amazônia 2030, n. 51, set. 2022. Disponível em: <https://amazonia2030.org.br/wp-content/uploads/2022/09/Bioeconomia-na-Amazonia-1.pdf>. Acesso em: 25 jul. 2023.

LOTTA, G.; FAVARETO, A. Desafios da integração nos novos arranjos institucionais de políticas públicas no Brasil. **Revista de Sociologia e Política**, v. 24, n. 57, mar. 2016. Curitiba: UFPR. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsocp/a/6PN-Rfxxr9CBqBMBHK58b6Hx/#>. Acesso em: 25 jul. 2023.

MACEDO, Gustavo. Climate Security, the Amazon, and the Responsibility to Protect. **Brazilian Political Science Review**, v. 15, n. 3, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/bpsr/a/TxkpwqsgHMWBJTzjzFkPdPp/>. Acesso em 25 jul. 2023.

MAPBIOMAS. **A expansão da mineração**

e do garimpo no Brasil nos últimos 36 anos. Destaques do Mapeamento Anual de Mineração e Garimpo no Brasil entre 1985 a 2020. Projeto MapBiomas: Mapeamento da superfície de mineração industrial e garimpo no Brasil, Coleção 6. MapBiomas, 2021. Disponível em: https://mapbiomas-br-site.s3.amazonaws.com/Fact_Sheet_1.pdf. Acesso em: 10 out. 2022.

MAPA DE CONFLITOS. **AM – Conflitos e falta de uma política adequada para a população indígena de Manaus**. Neepes/ENSP/Fiocruz, 2023. Disponível em: <https://mapadeconflitos.ensp.fiocruz.br/conflito/am-conflitos-e-falta-de-uma-politica-adequada-para-a-populacao-indigena-de-manaus>. Acesso em: 25 jul. 2023.

MAPBIOMAS. **Fatos sobre o papel das Terras Indígenas na proteção das florestas**. Mapbiomas, 2022. Disponível em https://mapbiomas-br-site.s3.amazonaws.com/downloads/Coleccion%206/Fatos_sobre_o_Papel_das_Terras_Ind%C3%ADgenas_18.04.pdf. Acesso em 26 jul. 2023.

MARTINS, Estevão C. de R.; MOREIRA, Felipe K. (org.). **As relações internacionais na fronteira norte do Brasil**: coletânea de estudos. Boa Vista: UFRR, 2008.

MEMORIAL CHICO MENDES (MCM). **Reservas Extrativistas**. 2009. Disponível em:

<http://www.memorialchicomendes.org/reservas-extrativistas/>. Acesso em 26 jul. 2023.

MOLINA, Luísa; WANDERLEY, Luiz J. (orgs.). **O cerco do ouro: garimpo ilegal, destruição e luta em terras Mundurucu**. Brasília, DF: Comitê Nacional em Defesa dos Territórios Frente à Mineração, 2021.

NILSSON, M.; PERSSON, Å. **Policy note: lessons from environmental policy integration for the implementation of the 2030 Agenda**. Environmental Science & Policy, v. 78, dez. 2017, p. 36-39. SEI Stockholm, 2017. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S146290117307116?via%3Dihub>. Acesso em: 26 jul. 2023.

OBSERVATÓRIO DA ECONOMIA DA SOCIOBIODIVERSIDADE. **Recomendações de políticas para o desenvolvimento da Economia da Sociobiodiversidade**. Brasília, DF: Observatório Da Economia Da Sociobiodiversidade, jun. 2022. Disponível em: https://www.socioambiental.org/sites/default/files/noticias-e-posts/2022-06/Propostas%20de%20Pol%C3%ADticas%20para%20Economia%20da%20Sociobiodiversidade%20-%20%C3%93SocioBio%20.docx%20%281%29_0.pdf. Acesso em: 24 jul. 2023.

OBSERVATÓRIO DO CLIMA (OC). **Brasil 2045 Construindo uma potência am-**

biennial Vol. 1 – Propostas para a Política Ambiental Brasileira em 2023-2024. Suely Araújo (org.). OC, 2022. Disponível em: <https://www.oc.eco.br/brasil-2045-construindo-uma-potencia-ambiental-vol-1/>. Acesso em: 13 out. 2022.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Transformando Nosso Mundo: a Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável**. 2015. Disponível em <https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>. Acesso em 26 jul. 2023.

PÁGINA 22. O valor da diversidade para a bioeconomia. **Página 22**. Publicado em 01 fev. 2021. Disponível em: <https://pagina22.com.br/2021/02/01/o-valor-da-diversidade-para-a-bioeconomia/>. Acesso em: 25 jul. 2023.

PAOLIELLO, Tomás. **Quem é a Amazônia Legal – apontamentos sobre pessoas, fluxos e relações**. Belo Horizonte: Alternativas Socioambientais (Also), 2020. Disponível em: <https://concertacaoamazonia.com.br/estudos/quem-e-a-amazonia-legal/>. Acesso em 26 jul. 2023.

PEREIRA, Heloísa Corrêa *et al.* Migração rural-urbana por demanda educacional no Médio Solimões, Amazonas. **Revista Brasileira de Educação**, v. 27, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/>

[PDzJs8MPrtKwGn3LxbGLy7r/](https://www.cetic.br/media/uploads/2021/06/Rajao_Schmitt-et-al_Julgamentos-IBAMA_final.pdf). Acesso em: 21 jun. 2023.

PESQUISA TIC Educação 2020 (TIC Educação). **Resumo Executivo TIC Educação 2020**: Edição Covid-19 – metodologia adaptada. São Paulo: NIC.br, GCI.br, 2020. Disponível em: https://www.cetic.br/media/docs/publicacoes/2/20211124200731/resumo_executivo_tic_educacao_2020.pdf. Acesso em: 24 jul. 2023.

PINTO, Andreia *et al.*, **Restauração Florestal em Larga Escala na Amazônia: O Potencial da Vegetação Secundária**. Projeto Amazônia 2030, n. 04, abr. 2021. Disponível em: <https://amazonia2030.org.br/wp-content/uploads/2021/04/Restauracao-Florestal-AMZ-2030.pdf>. Acesso em: 03 out. 2022.

PROJETO VIDA DE NEGRO (PVN). **Terras de Preto no Maranhão: quebrando o mito do isolamento**. Coleção Negro Cosme – Vol. III. Centro de Cultura Negra do Maranhão – CCN/MA e Sociedade Maranhense de Direitos Humanos – SMDH. São Luís, 2002.

RAJÃO, Raoni; SCHIMITT, Jair; NUNES, Felipe; SOARES-FILHO, Britaldo. **Dicotomia da impunidade do desmatamento ilegal**. Policy Brief, jun. 2021. Belo Horizonte: CSR; LAGESA; UFMG, 2021. Disponível em: <https://csr.ufmg.br/csr/wp-content/>

[uploads/2021/06/Rajao_Schmitt-et-al_Julgamentos-IBAMA_final.pdf](https://www.cetic.br/media/uploads/2021/06/Rajao_Schmitt-et-al_Julgamentos-IBAMA_final.pdf). Acesso em 26 jul. 2023.

REDE AMAZÔNICA DE INFORMAÇÃO SOCIOAMBIENTAL GEORREFERENCIADA (RASG). **Amazônia sob Pressão**. RAISG, 2020. Disponível em: <https://www.raisg.org/pt-br/publicacao/amazonia-sob-presao-2020/>. Acesso em 27 jul. 2023.

REDE BRASILEIRA DE PESQUISA EM SOBERANIA E SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL (PENSSAN). **II Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no Contexto da Pandemia da COVID-19 no Brasil**: II VIGISAN: relatório final, PENSSAN. São Paulo, SP: Fundação Friedrich Ebert: Rede PENSSAN, 2022. Disponível em: <https://olheparaafome.com.br/wp-content/uploads/2022/06/Relatorio-II-VIGISAN-2022.pdf>. Acesso em: 06 out. 2022.

REIS, A. C. *et al.* **Estudo de avaliabilidade do Sistema de Informação da Atenção à Saúde Indígena: potencialidades e desafios para apoiar a gestão em saúde no nível local**. Cadernos de Saúde Pública, v. 38, n. 5, 2022.

RENNÓ, Fernanda. **Le Sertão Mineiro do Moyen Rio São Francisco - Un territoire à la recherche de ses paysages e de ses**

identités. Tese (Doutorado em Environnement et Paysage). Université de Toulouse II. França, 2009.

RITTEL, Horst; WEBBER, Melvin. Dilemmas in a general theory of planning. **Policy Sciences**, 4, p. 155-169, jun. 1973. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/BF01405730>. Acesso em 25 jul. 2023.

ROCHA, R.; CAMARGO, M.; FALCÃO, L.; SILVEIRA, M.; THOMAZINHO, G. **A Saúde na Amazônia Legal: evolução recente e desafios em perspectiva comparada**. Projeto Amazônia 2030, n. 20, nov. 2021. Disponível em: <https://amazonia2030.org.br/wp-content/uploads/2021/11/A-Saude-na-Amazonia-Legal.pdf>. Acesso em: 23 jul. 2023.

SAFATLE, Amalia. Como ampliar a conectividade na Amazônia. **Página 22**. Publicado em 12 jun 2022. Disponível em: <https://pagina22.com.br/2022/07/12/como-ampliar-a-conectividade-na-amazonia/>. Acesso em: 24 jul. 2023.

SANTOS, Fernando C. dos. A securitização do narcotráfico na fronteira Amazônica. **Revista GeoNorte**, edição especial 3, v.7, n.1, p.1007-1022, 2013.

SCHUTZE, Amanda; HOLZ, Rhayana; ASSUNÇÃO, Juliano. **Aprimorando a Zona**

Franca de Manaus: Lições da Experiência Internacional. Projeto Amazônia 2030, n. 07, mai. 2021. Disponível em: <https://www.climatepolicyinitiative.org/wp-content/uploads/2021/05/AMZ2030-Aprimorando-a-Zona-Franca-de-Manaus.pdf>. Acesso em: 27 set. 2022.

SLAVE VOYAGES. **Tráfego transatlântico de escravos.** Disponível em: <http://www.slavevoyages.org/estimates/nGzJW54e>. Acesso em 25 jul. 2023.

SOARES, Daniel S.; CALMON, Miguel; MATSUMOTO, Marcelo. **Reflorestamento com Espécies Nativas:** estudo de casos, viabilidade econômica e benefícios ambientais. Coalizão Brasil, Clima, Florestas e Agricultura. Publicado em nov. 2021. Disponível em: <https://coalizaobr.com.br/wp-content/uploads/2023/05/Reflorestamento-com-especies-nativas-estudo-de-casos.pdf>. Acesso em: 15 set. 2022.

SOARES, Rodrigo; PEREIRA, Leila; PUC-CL, Rafael. **Ilegalidade e Violência na Amazônia.** Projeto Amazônia 2030, n. 26, dez. 2021. Disponível em: <https://amazonia2030.org.br/wp-content/uploads/2021/12/Soares-Pereira-Pucci-Relato%CC%81rio-AMZ-2030-26.pdf>. Acesso em: 13 out. 2022.

STASSART, Joachim; TORSIANO, Richard;

CARDOSO, Dário; COLLAÇO, Flávia. **Governança fundiária frágil, fraude e corrupção:** um terreno fértil para a grilagem de terras. Transparência Internacional Brasil. Dezembro 2021.

UMA CONCERTAÇÃO PELA AMAZÔNIA. **Uma Agenda pelo Desenvolvimento da Amazônia.** São Paulo: Arapyau, 2021. Disponível em: <https://concertacaoamazonia.com.br/estudos/uma-agenda-pelo-desenvolvimento-da-amazonia/>. Acesso em 26 jul. 2023.

UMA CONCERTAÇÃO PELA AMAZÔNIA. **100 Primeiros Dias de Governo:** propostas para uma agenda integrada da Amazônia. São Paulo: Arapyau, 2022. Disponível em: <https://concertacaoamazonia.com.br/100-dias/>. Acesso em 26 jul. 2023.

UNIÃO EUROPEIA (UE). **En route to the knowledge-based bio-economy.** (“Cologne Paper”) German Presidency of the Council of the European Union (EU), Cologne, 2007. Disponível em: https://dechema.de/dechema_media/Downloads/Positionspapiere/Cologne_Paper.pdf. Acesso em 25 jul. 2023.

VASCONCELLOS, Mario B. de G. **Bioeconomia e o Mercado dos Produtos Florestais não Madeireiros:** desafios e possibilidades. São Paulo: Centro de Estudos Synergia, 2023.

VERÍSSIMO, Beto; ASSUNÇÃO, Juliano; BARRETO, Paulo. **O paradoxo amazônico.** O desastroso processo de ocupação da Amazônia Legal nos oferece, atualmente, as chaves para a construção do seu futuro sustentável. Projeto Amazônia 2030, n. 50, set. 2022. Disponível em: <https://amazonia2030.org.br/wp-content/uploads/2022/09/ParadoxoAmazonia-AMZ2030.pdf>. Acesso em: 29 set. 2022.

VIEIRA, Flávia do A; FALCÃO, Luísa. **Operações de combate ao crime ambiental na Amazônia:** dos desafios às boas práticas. Relatório Estratégico 08. Plataforma Cipó, 2022. Disponível em: <https://plataformacipo.org/publicacoes/operacoes-de-combate-ao-crime-ambiental-na-amazonia-dos-desafios-as-boas-praticas/>. Acesso em 27 jul. 2023.

WAAK, Roberto S.; FERRAZ, Thais; AHMAR, Vinicius; KRUGER, Laryssa. **Como atuar em rede para promover transformações sistêmicas.** São Paulo: Página 22: 25 mai. 2023. Disponível em: <https://pagina22.com.br/2023/05/25/como-atuar-em-rede-para-promover-transformacoes-sistemicas/>. Acesso em: 25 jul. 2023.








WAISBICH, Laura. *et al.* **O ecossistema do crime ambiental na Amazônia: uma análise das economias ilícitas da floresta.** Instituto Igarapé, Artigo Estratégico 54. Rio









de Janeiro: Instituto Igarapé, fev. 2022. Disponível em: <https://igarape.org.br/wp-content/uploads/2022/02/AE-54-O-ecosistema-do-crime-ambiental-na-Amazonia.pdf>. Acesso em: 24 jul. 2023.

WORLD RESOURCES INSTITUTE (WRI BRASIL). **Nova Economia da Amazônia.** São Paulo, Porto Alegre: WRI Brasil, 2023. Disponível em: <https://www.wribrasil.org.br/projetos/nova-economia-da-amazonia>. Acesso em: 24 jul. 2023.

WORLD-TRANSFORMING TECHNOLOGIES (WTT). **Bioeconomia amazônica:** uma navegação pelas fronteiras científicas e potenciais de inovação. WTT, 2022. Disponível em: <https://missaobioeconomia.com.br/wp-content/uploads/2022/08/WTT-Bioeconomia-Amazonica.pdf>. Acesso em: 08 out. 2022.

Anexo

FUNGOS <i>(denominação científica)</i>	Ocorrência	Descrição	Coleção	Ilustração
Estrutura fúngica	-	Arte & Ciência, representação livre das redes fúngicas – hifas	-	
Árvore da Vida	-	Arte & Ciência, representação livre da Árvore da Vida, baseada em Margulis, 1982.	-	
<i>Mycena cristinae</i>	AM	Bioluminescentes, apelidados “brilhos da floresta”, sinalizam caminhos nas noites escuras; grandes recicladores de matéria orgânica em seu ambiente. Descoberta em 2021, a localidade tipo da espécie é no Amazonas.	INPA	
Estrutura fúngica	-	Arte & Ciência, representação livre de morfologias de fungos e micélio	-	
<i>Geastrum inpaense</i>	AM	Encontrados na área do INPA, possuem formato de estrela; crescem no solo e em folhas, atuam na ciclagem de nutrientes e decomposição de matéria orgânica; exemplares de seu grupo são relacionados com ativos farmacológicos e com potencial degradação enzimática de resíduos. Descoberta em 2014, a localidade tipo da espécie é no Amazonas.	INPA	
<i>Lentinula raphanica</i>	AM/RR	Comestíveis e parte da culinária Yanomami; espécie essencial para projetos de fungicultura – cogumelos de interesse alimentar e nativos da Amazônia, como os do INPA. Descoberta em 1943, a localidade tipo da espécie é na Florida.	INPA	
<i>Schizophyllum umbrinum</i>	PA /MA	Exemplares desse gênero possuem ampla distribuição nos biomas terrestres com papel fundamental na degradação da celulose e lignina de materiais vegetais lenhosos e, portanto, na ciclagem de nutrientes e na manutenção dos ecossistemas; apresentam lamela repartida; para o desvendar o sexo dos fungos e de cruzamento de linhagens de <i>S. umbrinum</i> foi essencial; descoberta em 1851, a localidade tipo da espécie é no Pará.	INPA	

<i>Gymnopus montagnei</i>	AM/RO	Popularmente chamados “copinhos de leite”, os gimnopoides são importantes decompositores de matéria orgânica e desempenham papel fundamental na ciclagem de nutrientes; algumas espécies, como a <i>G. montagnei</i> possuem comprovada atividade anti-inflamatória. Descoberta em 1842, a localidade tipo da espécie é no Suriname.	UFPE	
<i>Phallus indusiatus</i>	PA/AM	Com uma beleza singular, a espécie apresenta uma haste central com rede tipo véu; seu odor atrai insetos; com distribuição em diversos continentes, são comestíveis, ricos em proteínas, carboidratos e fibras; apresentam compostos bioativos e alguns com propriedades antioxidantes e antimicrobianas; registros antigos revelam sua importância para a medicina chinesa. Descoberta em 1798, a localidade tipo da espécie é no Suriname.	HSTM/ UFOPA	
<i>Marasmius yanomami</i>	AM	Rizomorfos são conhecidos por serem utilizados por pássaros em seus ninhos. Os rizomorfos de <i>M. yanomami</i> são utilizados na ornamentação de cestos pelas mulheres Yanomami. Descoberta em 2019, a localidade tipo da espécie é no Amazonas.	INPA	
<i>Marasmius amazonicus</i>	AC / MT	A espécie foi coletada pela primeira vez na Amazônia por um cientista alemão; contudo, as amostras armazenadas em um herbário foram perdidas durante a II Guerra; em 2009, representantes foram novamente obtidos*; de cor roxa e pequenas manchas amarelas, são popularmente conhecidos como “noite estrelada”; são decompositores que se desenvolvem em matéria vegetal morta, com elevada umidade. Descoberta em 1904, a localidade tipo da espécie é no Amazonas.	INPA	
<i>Ophiocordyceps camponoti-atricipis</i>	AM/RO	Comuns em florestas tropicais, são ilustres por transformarem formigas em “zumbis”, ou seja, entomopatogênicos que aumentam suas chances de reprodução “hospedando-se” em insetos; atuam na reciclagem de materiais; podem contribuir com técnicas de controle biológico de insetos. Descoberta em 2015, a localidade tipo da espécie é no Amazonas.	INPA	
<i>Panus strigellus</i>	RR/AM	Comestíveis e parte da culinária Yanomami; estudos realizados pelo INPA visam avaliar o melhor substrato de crescimento dessa espécie, favorecendo sua produção como alimento; investigações também constatam seu potencial de atividade antimicrobiana. Descoberta em 1869, a localidade tipo da espécie é em Cuba.	INPA	
<i>Cantharellus amazonenses</i>	AM	Ectomicorrizícos, formam relações mutualísticas, absorvendo nutrientes para o crescimento de plantas; possuem propriedades bioativas, como produção de enzimas proteases e lipases. Descoberta em 2012, a localidade tipo da espécie é no Amazonas.	INPA	
<i>Favolus brasiliensis</i>	PA/AM/RR	Comestíveis e parte da culinária Yanomami; no sistema agrícola indígena, “agricultura corte e queima”, o fungo é coletado dos troncos em decomposição, remanescentes do abrasamento. Descoberta em 1821, a localidade tipo da espécie é no Pará.	INPA	

*Fontes: Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA – <https://www.gov.br/inpa/pt-br>) e SpeciesLink (www.cria.org.br). Coleções: Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA); Universidade Federal de Pernambuco (UFPE); HSTM – Herbário da Universidade Federal do Oeste do Pará.

A importância dos fungos para a manutenção das florestas e seu potencial de uso biotecnológico é indiscutível. Entretanto, o número de pesquisas desenvolvidas na área de micologia na Amazônia está em descompasso com a enorme diversidade de espécies existentes na Região Amazônica.

Estima-se que existam cerca de 3,8 milhão de espécies de fungos desconhecidas para a ciência. Destes, vários pesquisadores acreditam que a maior parte se encontra em ecossistemas tropicais, como a floresta amazônica [R. Vargas-Isla, 2012].

O Brasil possui cerca de 5719 espécies de fungos já catalogadas, sendo que 2741 dessas espécies são do filo Basidiomycota, sendo fungos produtores de cogumelos. Apesar desse elevado número de espécies conhecidas, o país não foge ao padrão mundial de cultivo comercial de cogumelos, sendo que as principais espécies cultivadas são exóticas. No entanto, alguns exemplares de espécies nativas da região amazônica têm mostrado potencial para serem comercializados, como os cogumelos consumidos pelo povo Yanomami, que já comercializam mais de 10 espécies amazônicas [Instituto Socioambiental, 2019 in Science and Technology, 41, 2021].



UMA CONCERTAÇÃO PELA
AMAZÔNIA

concertacaoamazonia.com.br

ISBN: 978-65-999021-2-3

