

CADERNOS DA CONCERTAÇÃO | VOLUME 3

# BIOECONOMIA INDÍGENA

---

SABERES ANCESTRAIS E TECNOLOGIAS SOCIAIS



ORGANIZADO POR:

UMA CONCERTAÇÃO PELA  
**AMAZÔNIA**

---

B6152 Bioeconomia indígena: saberes ancestrais e tecnologias sociais / organizado por Uma Concertação pela Amazônia.  
– São Paulo: Arapyáú, 2024.  
38 p.; il. – (Cadernos da Concertação, 3)

Inclui bibliografia  
ISBN: 978-65-999021-5-4

1. Bioeconomia. 2. Povos Indígenas. 3. Territórios Indígenas.  
4. Ancestralidade. 5. Amazônia Legal. 6. Tecnologias Sociais.  
7. Modo de Vida. 8. Economia Indígena. 9. Nova Economia –  
Amazônia. I. Título. II. Uma Concertação pela Amazônia.

CDU 338.1(811.3)

---

Bibliotecária: Tatiane de Oliveira Dias – CRB1/2230

Como citar:

UMA CONCERTAÇÃO PELA AMAZÔNIA (Org.). Bioeconomia indígena: saberes ancestrais e tecnologias sociais. São Paulo: Arapyáú, 2024. (Cadernos da Concertação, 3).

Ilustração da capa:

Fungo *Marasmius yanomami*. Os rizomorfos de *M. yanomami* são utilizados na ornamentação de cestos pelas mulheres Yanomami. São conhecidos por serem utilizados por pássaros em seus ninhos. Foi descoberto em 2019. A localidade tipo da espécie é no Amazonas.

## Bioeconomia indígena: saberes ancestrais e tecnologias sociais

### Coordenação geral

Fernanda Rennó  
Georgia Jordão  
Lívia Pagotto

### Coordenação de conteúdo

Georgia Jordão  
Lívia Pagotto

### Produção Executiva

Georgia Jordão  
Joana Braga

### Autoria

Braulina Baniwa  
Francisco Apurinã  
Iara Vicente  
Rafael Feltran-Barbieri

### Revisão

Caroline M.A. Rocha,  
co-fundadora da Rede  
Amazônidas pelo Clima (RAC)  
Georgia Jordão, Uma  
Concertação pela Amazônia  
Lívia Menezes Pagotto, Uma  
Concertação pela Amazônia  
Luana Coelho, Centro de  
Empreendedorismo da Amazônia

### Curadoria artística

Fernanda Rennó

### Obras artísticas e imagens

Acervo do Museu do Índio/  
FUNAI – Brasil  
Agência Brasil  
Denilson Baniwa  
Hadna Abreu  
Instituto Socioambiental (ISA)

### Apoio editorial (WRI Brasil)

Joana Oliveira de Oliveira

### Diagramação

Carol Fillmann, Design de Maria

### Ficha catalográfica

Tatiane Dias

UMA CONCERTAÇÃO PELA

**AMAZÔNIA**

### Secretaria Executiva

Lívia Pagotto

### Núcleo de Governança

Andrea Azevedo  
Ane Alencar  
Angela Pinhati  
Atila Denys  
Beto Veríssimo  
Bia Saldanha  
Carolina Genin  
Denis Minev  
Eduardo Neves  
Fernanda Rennó  
Guilherme Leal  
Ilona Szabó  
Izabella Teixeira  
Joanna Martins  
Marcello Brito  
Marcelo Furtado  
Marcelo Thomé

Maria Netto

Mônica Sodré  
Rachel Biderman  
Renata Piazzon  
Roberto Waack  
Rosana Vazoller  
Ruy Tone  
Samela Sateré Mawé  
Teresa Bracher  
Vanda Witoto

### Grupos de Trabalho

GT Bioeconomia  
GT Educação  
GT Infraestrutura socioterritorial  
GT Juventudes  
GT Mineração  
GT Ordenamento Territorial e  
Regularização Fundiária

### Equipe

#### Comunicação

Fernando Gazzaneo

#### Conhecimento

Georgia Jordão  
Lívia Pagotto

#### Cultura

Fernanda Rennó

#### Gestão

Paula Sleiman

#### Produção executiva

Joana Braga

#### Equipe de apoio

Débora Passos  
Élidi Inoue  
Érica Dias  
João Pelozio  
Paulo Sena

## **Agradecimentos**

Os autores e o WRI Brasil agradecem à Aliança pelo Clima e Uso da Terra (CLUA) pelos apoios técnico, institucional e financeiro, sem os quais este trabalho e seus desdobramentos não seriam possíveis. Agradecem também à Uma Concertação Pela Amazônia pela parceria no desenvolvimento e difusão deste estudo.

# Sumário

Carta de Apresentação.....	<u>6</u>
1. Introdução .....	<u>8</u>
2. Bioeconomia indígena como instrumento de gestão territorial e mitigação das mudanças ambientais e climáticas.....	<u>9</u>
Território na perspectiva indígena .....	<u>9</u>
Transformações ecológicas e climáticas a partir do olhar indígena.....	<u>12</u>
Causas e efeitos .....	<u>13</u>
Bioeconomia no contexto indígena.....	<u>16</u>
3. Bioeconomia indígena por não indígenas.....	<u>19</u>
4. Tecnologias sociais de produção indígena: do que é feita a economia .....	<u>24</u>
<i>Akhepa</i> .....	<u>26</u>
<i>Ada</i> .....	<u>28</u>
Iniciativas e economia criativas das mulheres indígenas.....	<u>31</u>
5. Considerações finais .....	<u>34</u>
Notas metodológicas .....	<u>38</u>
Referências .....	<u>40</u>

# Carta de Apresentação

É com grande entusiasmo e comprometimento com o diálogo intercultural que o terceiro volume da série Cadernos da Concertação se debruça sobre bioeconomia a partir da perspectiva de pesquisadores indígenas.

Conjugando um diálogo profundo e sensível entre a literatura científica indígena e não-indígena, os antropólogos indígenas Braulina Baniwa e Francisco Apurinã, autores do relatório Nova Economia da Amazônia Brasileira, discorrem nesta publicação sobre diferentes significados de “economia” para os povos indígenas, oferecendo uma visão multifacetada, holística e aterrada sobre como nos relacionar com arranjos produtivos e atividades econômicas voltados à prosperidade das Amazônias.

Aprender com os outras visões e maneiras de se relacionar com mundo e valorizar os conhecimentos ancestrais dos povos indígenas, historicamente marginalizados do debate intelectual e econômico brasileiro, é incontestavelmente o único caminho para a construção de novos paradigmas que o mundo tanto precisa e para políticas e ações voltadas ao fomento da bioeconomia mais eficazes, longevas e justas.

Esta colaboração entre a Uma Concertação pela Amazônia, WRI Brasil e os autores Braulina Baniwa e Francisco Apurinã não é apenas um exercício técnico e acadêmico, mas um compromisso com a valorização da sociodiversidade brasileira e com práticas que consideram as especificidades e as complexidades das Amazônias como uma chave à resposta para os desafios da região e do restante do Brasil.

Boa leitura!

**Livia Pagotto**  
Secretária Executiva,  
Uma Concertação pela Amazônia

**Cristiane Fontes**  
Diretora Executiva,  
WRI Brasil



Denilson Baniwa. Brasil, Terra Indígena, 2022, lambe-lambe sobre tela.

# INTRODUÇÃO

---

Bioeconomia é termo novo no Brasil e quase desconhecido pelos povos indígenas, fato que o torna pouco discutido em seus territórios. No entanto, este texto, além de descrever os processos econômicos a partir da ótica indígena, traz um arranjo de produção de conhecimento eclético, tanto em enfoque quanto em representatividade, fruto de uma parceria entre autores indígenas e não indígenas.

O palco é a Amazônia, mas poderia ser qualquer outra parte do território sobre o qual há expectativa de exploração em escala de produtos da sociobiodiversidade que geram economia. Mas que economia é essa? Na condição de povos da oralidade em uma relação com a natureza de forma familiar de sobrevivência, ainda há muitos desafios para que os indígenas sejam ouvidos. Suas economias, produções e modos de vida não chegam sequer a entrar nas estatísticas da economia nacional. Este trabalho demonstra que a economia indígena é muito mais do que estatística, que tampouco existe para esses povos.

# BIOECONOMIA INDÍGENA COMO INSTRUMENTO DE GESTÃO TERRITORIAL E MITIGAÇÃO DAS MUDANÇAS AMBIENTAIS E CLIMÁTICAS

## Território na perspectiva indígena

Quando os povos indígenas lutam pela demarcação do seu território, na verdade eles estão lutando pelo direito de existir, não de sobreviver. Porque para sobreviver basta um pedacinho de terra. O indígena vê a terra como um conjunto de relações. O que seria para as pessoas ter muita terra é dar sentido para o estar no mundo. Terra para a gente é parte da gente. O indígena olha para a terra não como um objeto a ser negociado, mas algo que faz parte de si. Faz parte da sua própria existência (Munduruku, 2018).

Em poucas palavras, o doutor e escritor indígena Daniel Munduruku nos diz muito sobre a relevância e o significado da terra, bem como de suas representações epistêmicas, cosmológicas e ontológicas para os povos indígenas. Ele complementa dizendo que, quando o indígena está lutando pelas suas terras, é o mesmo que estar lutando pelo direito de sobrevivência cultural – quando estabelece uma relação de respeito e alteridade com o outro, seja o humano ou o “mais-que-humano” –, pois a terra não é simplesmente um espaço para se construir uma casa em cima dela.

Seguindo essa perspectiva, entende-se que para os povos indígenas é impossível pensar, falar, produzir ou tomar qualquer decisão dissociada de seus territórios. Nesse sentido, o depoimento de Munduruku permite iniciar uma breve reflexão acerca dessa temática como forma de expressar a relevância da terra a partir do olhar indígena (ver também: Kolling e Silvestri, 2019).

Esses lugares recebem dos indígenas um sentimento atrelado a uma relação de pertencimento – não como donos, mas como filhos –, por isso, não são vistos por uma ótica capitalista ou consumista, ao contrário, indígenas, seus territórios e seres que neles habitam comungam de uma relação de interdependência. Seria possível dizer, inclusive, que não são os povos indígenas que estão dentro de seus territórios, mas que os territórios estão dentro deles.

Para os povos indígenas tudo acontece na mata e os *kymapury*<sup>1</sup> (caminhos) surgem nesse contexto como um componente crucial para as relações sociais entre humanos e não humanos. Os *kymapury* são lugares em que pessoas em grupo ou individualmente pensam, planejam, tomam decisões e, também, namoram e se reproduzem. Os diferentes caminhos que atravessam territórios e florestas são vistos por sábios e sábias indígenas como espaços de proteção, conhecimento, transmissão, alteridade, troca e reconexão, conforme ensinou Katãury<sup>2</sup>:

Nós, povos indígenas, estamos na terra desde o começo do mundo, como meu pai me contou, como meu avô contou para ele, como meu bisavô contou para meu avô [...]. Tsura, nosso criador, deu vida aos diferentes seres que existem na natureza: aqueles que vivem na terra, aqueles que vivem na água, aqueles que vivem no ar e ainda aqueles que moram no céu, no mundo dos encantados e no mundo debaixo da terra. Desde então, aprendemos a cuidar das coisas que ele deixou desde o primeiro dia, retirando da natureza somente o necessário como ele nos ensinou; respeitando sua criação, porque até os animais falam conosco e merecem respeito. Muitos desses animais são nossos próprios parentes. Tsura também deu para os Apurinã o conhecimento que permite saber quando eles são animais que podemos matar para comer e quando nós devemos respeitar como nosso parente. Por isso tudo que faz mal à natureza, também faz mal aos ensinamentos de Tsura (Katãury, 2018, depoimento oral).

---

1 *Kymapury* é uma palavra do universo do povo Apurinã, que significa caminho como extensão do pensamento e das múltiplas relações e socialidades. Pois são através deles que acessamos os mais distintos espaços e seres humanos e mais-que-humanos.

2 Katãury, ou Matxãw, ou ainda, Raimundo, é pai de Francisco Apurinã. Ele é originário da Terra Indígena Apurinã do Valparaíso, ocupou a função de tuxaua por vários anos em diferentes aldeias de seu povo, era professor de sua língua materna, especialista no manuseio do arco e flecha, tocador de violão, contador de histórias e um excelente artesão. Katãury sabia de coisas que ainda estavam para acontecer. Ele foi batizado no ritual do *kamatxi*, momento em que os futuros pajés são apresentados aos seus guias espirituais desse plano físico e de outras dimensões. Atravessou para o outro lado do rio (faleceu) em agosto de 2019.

O depoimento de Katãury ensina que os povos indígenas mantêm relações com os mais diversos seres da natureza, sejam humanos ou “mais-que-humanos”, de modo que estes últimos ocupam diferentes espaços e também se organizam em coletivos, assim como as sociedades humanas (ver também: Apurinã, 2022).

Para melhor compreensão sobre a forma indígena de pensar, enxergar e estar no mundo, é oportuno iniciar pela composição de distintas dimensões que simultaneamente se conectam e dialogam. Nesse sentido, pode-se utilizar como exemplo a cosmovisão do povo indígena Apurinã, que compreende a existência de três mundos: *ikyra thyxi* (mundo de cima/céu), *ywa thyxi* (este mundo/terra) e *ywa ypa-tape thixi*<sup>3</sup> (mundo de baixo/subterrâneo), que estão constantemente em diálogo.

O mundo/terra – dimensão denominada pela lente ocidental como meio ambiente e que também se convencionou chamar de natureza – é habitado por diferentes espécies de seres vivos, humanos e “mais-que-humanos”, organizados em diferentes ecossistemas: aquático, terrestre e aéreo. Parte desses habitantes formam agências espirituais guardiãs e controladoras desses espaços e também são responsáveis pelo manejo, manutenção e equilíbrio do planeta, com os quais os povos indígenas mantêm relações de alteridade, respeito e reciprocidade.

Dessa forma, entende-se que para cada ecossistema ou espaço há um ou mais guardiões controladores que cuidam desses lugares e das vidas que neles habitam. A depender do contexto, do objetivo e de sua intencionalidade, podem ser agências espirituais dos *kusanaty* (pajés) ou ele próprio ou ainda um determinado ser no qual ele se transforma. Eles possuem os códigos e as técnicas para se comunicar e interagir com os espíritos, com humanos e “mais-que-humanos”, e também são responsáveis pelas relações diplomáticas e de socialidades entre os diferentes mundos, espaços e seres vivos. Fazem isso em vida ou em espírito, sendo vistos ou invisíveis, acordados ou em sonho. Se por acaso, algum desses aspectos não estiver em sinergia com as diferentes dimensões e ambientes, o mundo ficará doente, como está acontecendo atualmente com a terra e a biodiversidade.

---

3 Esses termos que revelam os diferentes mundos fazem parte do vocabulário do povo Apurinã.

## Transformações ecológicas e climáticas a partir do olhar indígena

---

Há tempos os pássaros já não sobrevoam mais as árvores quando se adentra a mata para caçar. Os peixes já não sobem mais os rios e igarapés em numerosos cardumes para se reproduzirem ou em época de piracema, já que os recursos hídricos não são tão abundantes como antigamente. A mandioca, considerada a mãe dos roçados, assim como outros vegetais que fazem parte do cardápio dos povos indígenas, atualmente morre com facilidade devido à falta de chuva. O fogo se alastra com mais facilidade pela mata, destruindo plantações e matando muitos seres vivos que compõem a biodiversidade. As mais diversas plantas, muitas delas medicinais, responsáveis pelo fornecimento de matéria-prima para a construção de casas, adornos, indumentárias e artesanato, bem como a cura e a prevenção de doenças, já não têm força para crescer de forma saudável. Segundo Denis dos Santos Xavante:

Estão acontecendo muitas coisas, as roças estão morrendo. Percebemos que o dia está amanhecendo mais rápido. Antes, seis horas da manhã ainda era bem notinha, hoje não, às seis horas já é dia. O sol está muito quente, a gente não consegue ficar até tarde na roça, quando a chuva cai, ela cai muito, muita seca acontece, muito peixe que morre. Então é esse tipo de mudança que está acontecendo. A mata está produzindo já em uma outra época as outras frutas, os alimentos, não está produzindo na época de antes. Minha mãe sempre fala que os pais dos pais dela falavam que o tempo ia mudar, pois ele está mudando mesmo, e quem ia sofrer as consequências não seriam eles, seriam nós, os filhos dos nossos filhos (Denis dos Santos Xavante, 2022, entrevista oral).

Esses acontecimentos causam o desequilíbrio da natureza, o desaparecimento da biodiversidade e conseqüentemente o adoecimento do cosmos, todos fatores condicionados às mudanças ambientais e climáticas, resultado das ações antrópicas. Apesar de parecerem de simples solução para quem vive na cidade, cabe sublinhar que para os povos das florestas cada uma dessas mudanças é extremamente simbólica, como explicou o especialista do Instituto Socioambiental (ISA), Paulo Junqueira, em sua entrevista para a Agência Brasil:

Os índios têm nos sinais da natureza indicadores para diversos acontecimentos, por exemplo. Uma determinada formação de nuvens com trovoadas é sinal de chuva, e um deles me relatou que hoje tem a trovoadas, tem a nuvem, mas não chove, ou o contrário, a chuva vem antes dos indicadores que eles conheciam. Há vários desses indicadores que estão deixando de funcionar. É como se, de repente, todos os nossos relógios ficassem malucos e a gente se perdesse no tempo (Paulo Junqueira, em entrevista à Andréia Verdélio 2017).

Muito se tem falado sobre mudanças climáticas, aquecimento global, antropoceno e outros eventos análogos. Esses assuntos são estudados e debatidos por diferentes correntes de pesquisas, à luz do conhecimento científico ocidental. Tais análises geralmente apontam causas, consequências e possíveis soluções. Porém, o que de fato se pretende destacar neste texto é o que pensam os povos indígenas sobre esses e outros temas.

## Causas e efeitos

---

Nos últimos anos, a destruição da natureza e de seus habitantes tem aumentado descontroladamente, causando sérias transformações ambientais e climáticas em diferentes lugares do mundo. Essas mudanças têm origens diversas, mas é possível que as principais estejam relacionadas à economia, política e globalização. É comum que muitos dos danos ao meio ambiente sejam provocados pelos avanços das atividades de pecuária, mineração, garimpo, retirada ilegal de madeira e pelas instalações de grandes obras de empreendimentos, como rodovias, ferrovias, hidrelétricas, aeroportos, linhas de energia elétrica e outros.

Sob a luz do que pensam os povos indígenas, quando isso acontece, as agências espirituais personificadas em guardiões controladores de diferentes espaços afetados retiram-se raivosos com a destruição causada sobre suas habitações. Esses espaços têm donos, possuem agências que protegem as vidas que ali habitam. Portanto, para entrar nesses lugares, é preciso negociar, pedir licença, afinal de contas, não se adentra a casa do “outro” sem autorização do proprietário, conforme preconizou Sarmento:

No passado esses controladores habitavam esses lugares por tempo indeterminado, mas com a chegada do homem branco e de seus empreendimentos causadores de impactos significativos aos territórios indígenas – que geralmente estão atrelados à destruição desses e de outros espaços – muito desses guardiões estão migrando para outros lugares, levando com eles os peixes, as caças, as frutas e outros recursos naturais. Além disso, a ausência desses guardiões causa o desaparecimento desses recursos, deixando o local sem vida e os humanos com fome (Sarmiento, 2107, p.12).

Recorrer a explicações nativas, ao ponto de vista indígena, pode parecer ingênuo, mas essa abordagem atravessa as maiores referências de debates da antropologia e de outras ciências, abarcando desde a questão do valor que esses diferentes segmentos dão às teorias locais até a questão da natureza da autorrepresentação etnográfica.

Assim, vive-se em uma época em que parte da humanidade e a não humanidade são constantemente insultadas por diferentes ações predatórias geradoras de impactos de proporções significativas, muitos deles irreversíveis. Como resposta, assiste-se a inundações em algumas regiões e secas intensas em outras, temporais, desmoronamentos e deslizamentos de terras, rompimento de barragens, escassez de alimentos, incêndios severos, aumento do nível do mar, derretimento do gelo polar, tempestades catastróficas e declínio da biodiversidade.

Diante das reflexões expressas neste documento, pode-se entender que tais eventos ambientais, que chegam, inclusive acompanhados de doenças e mazelas, como no caso da pandemia do *SARS-CoV-2* (Novo Coronavírus), são agências espirituais reagindo contra a destruição de suas habitações e dos seres que ali residem. Segundo Ana Terra Yawalapiti:

Então a gente tem percebido isso, ventos fortes, muito calor, rios baixando muito. Tanto que esses dias rio cheio para nós é supernormal. Esse alagamento que está matando todo mundo aí, que os não-indígenas estão apavorados com o que está acontecendo, para nós isso é normal, porque nós temos esse tempo. É o tempo que o rio fica cheio e vai até onde ele quiser, a gente não se preocupa com isso, porque é a natureza. O que não pode acontecer é afundar todos nós, aí sim a gente vai estranhar (Ana Terra Yawalapiti, 2022, entrevista oral).



Massa de cerâmica feita de barro misturado às cinzas da casca de uma árvore chamada caraípe (da família das Chysobalanaceas). São Gabriel da Cachoeira, Brasil. Autor: Thiago da Costa Oliveira. 2014. [Ref. bw\_to\_fot\_20121029-20121124\_06\_02 - Acervo do Museu do Índio/FUNAI – Brasil]

## Bioeconomia no contexto indígena

---

Compreendida a visão holística da vida, do território e dos conflitos com a economia não indígena, pode-se falar da bioeconomia. Todos os assuntos pensados, comentados e discutidos na sociedade nacional, também são pensados, comentados e discutidos pelos povos indígenas em suas aldeias, mas à sua maneira, em seus termos, línguas e contextos, partindo da ótica de como percebem seus mundos. A bioeconomia é um termo que tem suscitado muitas interpretações no Brasil e no mundo. Se for perguntado a um indígena o que é bioeconomia – sobretudo àqueles que vivem em suas aldeias e mantêm pouco contato com a sociedade nacional –, é muito provável que ele não saiba responder. Por outro lado, se se perguntar a essa mesma pessoa se ela comercializa algum produto extraído ou produzido em seu território, certamente responderá que sim.

Relato da arte baniwa: <https://artsandculture.google.com/story/a-arte-cerâmica-das-mulheres-baniwa-museu-do-indio/Hw-VBSijYoLTtKA?hl=en>,

As diversas populações indígenas possuem seus conjuntos de valores, crenças, conhecimentos e costumes variados que, se comparados entre eles, certamente haverá aspectos que se aproximam e outros que se distanciam. A economia indígena, por exemplo, é baseada em diferentes formas de caçar e pescar, coletar frutas e outros recursos naturais usados na produção de adornos e indumentárias, bem como o cultivo de vegetais em praias de rios e em roçados. Esses povos possuem calendários e sistemas agrícolas tradicionais, pelos quais se orientam e trabalham. Produzem uma infinidade de manufaturas que servem para muitos propósitos, inclusive troca e venda.

De acordo com Wagner Krahô-Kanela (ATL/2022), seu povo produz muito artesanato e, em função disso, pretende construir uma base de turismo, mas não uma base qualquer. Idealizam a implantação de uma atividade turística que dialogue com as necessidades ambientais, evitando desmatamento, lixo e qualquer tipo de agressão e poluição ao meio ambiente, ou seja, um turismo sustentável que tenha em vista a proteção de seu território. Se no passado a economia indígena era dedicada a subsistência, consumo interno e trocas, hoje em dia, muitos povos indígenas também comercializam o excedente do que produzem e, ainda, há outros que se apoiam na prática da bioeconomia. O comércio de produtos extraídos dos territórios indígenas aumentou consideravelmente nos últimos anos, por vezes, transformando-se em grandes negócios, como são os casos do Café 3 Corações produzido pelo povo indígena Paiter-Suruí de Rondônia; da variedade de pimentas do povo baniwa do Amazonas e dos grafismos estampados nas indumentárias confeccionadas pelo povo Yawanawa do Acre. Esses são apenas alguns exemplos dentre tantos outros existentes no Brasil.

Além dessas experiências, ainda é possível citar a extração de inúmeras espécies, como o açaí e a castanha-do-brasil, que são comercializadas em grande escala; os festivais de cantos e danças que atraem pessoas de várias partes do mundo; os diversos tipos de artesanatos a exemplo de cocares, pulseiras, anéis, colares, brincos, cestarias, cerâmicas e artes esculpidas em madeira; além de larga comercialização de vegetais produzidos em roçados; o uso e a comercialização da medicina indígena e, mais recentemente, o ecoturismo que vem sendo desenvolvido por alguns povos e atraído visitantes. De acordo com Edimilson dos Santos:

Então, a gente observa que essa mudança climática está atingindo muito e não só o açaí, todas as outras frutas que dependem de um período de sol até ela amadurecer. Então a gente observou que nos últimos anos a gente está passando muito por esse processo, hoje dá pouco açaí, não é mais aquela quantidade. Essa mudança climática atinge também nosso plantio de banana, a roça. Agora, o que está acontecendo também é que a gente planta a banana, e quando ela está em um certo tamanho, quase perto de jogar o cacho, as folhas começam a secar e a banana começa a morrer. Porque antes plantava tradicionalmente, fazia roça, plantava banana e o bananal durava muito tempo. Agora não, só dá uma vez e depois não dá mais (Edimilson dos Santos, 2022, entrevista oral).

Diferentemente da lógica da sociedade nacional e capitalista, cuja produção visa o lucro e o acúmulo de capital, a economia indígena é baseada nos seguintes pilares: (i) produzir de modo sustentável, no ritmo das aldeias e em consonância com a natureza, visando obter ganhos suficientes para o bem viver coletivo; (ii) fortalecer os trabalhos das associações de bases a partir de técnicas locais e de fora, unindo os conhecimentos indígenas e não indígenas; (iii) manter a relação de alteridade, respeito e reciprocidade entre humanos e “mais-que-humanos” e (iv) buscar e consolidar parcerias, com vista a formação de indígenas para a realização de trabalhos em ambientes específicos e interculturais.

Embora a bioeconomia seja um termo novo e em construção para as populações indígenas, sua prática é desenvolvida em muitas aldeias. Nesse sentido, as próprias lideranças indígenas são figuras relevantes para tratar esse assunto. Durante o Acampamento Terra Livre de 2022, algumas dessas lideranças discorreram a esse respeito. A gente vê essas coisas, temos várias coisas que são ligadas. Se a gente olhar bem, ela é a nossa bioeconomia. Produção de polvilho de milho, produção de pimenta, óleo de pequi. As sementes que a própria comunidade coleta e entrega para associações de semente. Farinha, banana, mandioca, macaxeira, abóbora, abacaxi, cana. Faz também coleta no mato de jatobá, como outras frutas da floresta que são consumidas dentro da aldeia, não são vendidas. Então algumas frutas são coletadas e trocadas por algumas coisas. Por exemplo, trocamos a polpa de murici por açúcar, pela farinha, por algumas coisas que a família precisa. Não é só em dinheiro que o pessoal vende, é troca também (Rafael Tari Kayabi, 2022, entrevista oral).

Quanto à produção agrícola, a gente tem várias técnicas, mas a técnica maior a gente preserva muito a questão da mitologia ainda, porque a partir da mitologia você consegue perceber quando é que você vai plantar maniva, abacaxi, quando é que você vai tirar o barro para fazer a panela, quando é que você vai tirar o arumã. Enfim, a gente ainda utiliza muito a questão da nossa astronomia, acho que é uma coisa que a gente preserva muito, é uma das técnicas principais. Nós comercializamos lá na Terra Indígena do Alto Rio Negro, especificamente lá na minha região são muitos, por exemplo, cerâmica das mulheres Baniwa, Tukano, enfim, outros povos também comercializam bastante a cerâmica. Nós também trabalhamos muito naquela região com a pimenta Baniwa, que é um produto que deu certo. A arte Baniwa também está sendo bastante trabalhada. (Edilson Martins Baniwa, 2022, entrevista oral).

Atividades de agricultura, pecuária, grandes obras de infraestrutura, instalação de grandes empreendimentos, exploração madeireira, grilagem de terras, garimpo, mineração e expansão dos assentamentos humanos, que são atividades bem diferentes daquelas implementadas pelos povos indígenas, pois trazem grandes impactos à natureza. Esses povos promovem a bioeconomia e a economia sem agredir ou prejudicar as florestas e suas paisagens bioculturais. Cultivam, manejam e comercializam seus produtos de forma sustentável, utilizando técnicas ancestrais como forma de garantir equilíbrio e manutenção do planeta visando a continuidade desta e, sobretudo, de futuras gerações indígenas e não indígenas, de humanos e “mais-que-humanos”.

# BIOECONOMIA INDÍGENA POR NÃO INDÍGENAS

Economia é abundância. A definição indígena contrasta com a escassez porque as necessidades não são ilimitadas. As florestas que conhecemos hoje com “arvoredos muitos e grandes, e de infindas maneiras” (Caminha, 1500) são imensos sistemas agroflorestais cultivados há 3 mil gerações (Levis et al., 2017). Não é sobre quantas “gentes” havia nessas terras, mas como essas gentes alocavam e ainda alocam seus recursos. “Sociedades indígenas são as únicas com suficiente conhecimento, sabedoria e tradição para prosperarem na floresta” (Posey, 1994).

No Xingu, coletoras Ikpeng, autodenominadas Yarang (formigas), nunca recolhem todas as sementes que encontram pelas trilhas, porque sementes são filhas das árvores, e é preciso deixar crescer samaúmas, pequizeiros e buritis para que possam ser encontrados pelas novas gerações de gentes. Levou-se os últimos dois séculos para compreender que o uso sustentável de determinado recurso ocorre quando a taxa de exploração é menor ou igual à taxa de reprodução ou recomposição de seus estoques (Baumol e Oates, 1987). Bastaria perguntar aos indígenas.

A Ciência Econômica se dedica a entender a formação do valor, sua precificação e distribuição (Dobb, 2010). O conhecimento indígena é análogo: pratica os conceitos de valor de uso e valor de troca e trata com naturalidade o fato de que nem tudo que é valioso tem preço. As maiores diferenças estão, primeiro, no fato de que o sistema econômico indígena está contido na natureza e, portanto, não há externalidades. O segundo ponto é que a remuneração não é necessariamente proporcional à dotação dos fatores de produção: é justo dar mais para quem tem menos.

A emergência do interesse global pela bioeconomia tem apontado o risco de se repetirem erros passados caso não sejam compreendidas as possibilidades que vão além do que já se conhece. Davi Kopenawa, em 1989, disse que os brancos dormem muito, mas só sonham consigo mesmos (Kopenawa e Albert, 2015).

De fato, novamente está se deixando passar a oportunidade de ir além. Estudo recente estimou que o PIB da bioeconomia já representa 19% do PIB nacional (Lima e Pinto, 2022). Não coincidentemente, o valor se aproxima do PIB do agronegócio, calculado pelo Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (Cepea/Esalq) há duas décadas, com pequenas diferenças metodológicas (Cepea, 2023). O termo agronegócio foi cunhado no final dos anos 1950 e atualmente é um dos mais inequívocos e consagrados conceitos que descreve o conjunto de cadeias de insumos e produtos que têm como origem ou destino setores de produção e consumo de biomassa (Davis e Goldberg, 1957). Para alguns, agronegócio é bioeconomia.

A bioeconomia como sinônimo da combinação da produção agropecuária com bioinsumos e biotecnologia também não agrega muito ao que, há 50 anos, Norman Borlaug descreveu ser a própria agricultura sob a Revolução Verde (Borlaug, 1970). Mesmo a agricultura de baixa emissão de carbono (ABC) tem marcos legal e conceitual constituídos, contando inclusive com programas de fomento bem conhecido pelo produtor rural. A agricultura ABC é sem dúvida um dos maiores pilares da descarbonização da economia, mas não se confunde com bioeconomia. Estabelecer o conceito, portanto, é relevante para determinar o escopo e o alcance de ações.

Bioeconomia é novo nome para as mesmas coisas. Isso está claro também entre indígenas. Em publicação recente, a maior parte dos indígenas consultados declarou não saber o que é bioeconomia, embora reconheçam a mesma como sua própria economia (Nobre et al., 2023). Há 30 anos, Darrell Posey (1994), sem citar o termo bioeconomia, dispôs uma análise completa sobre as potencialidades e os presumíveis problemas de uma economia baseada na exploração da floresta, organizada e protagonizada pelos seus povos, e os descaminhos que tais atividades poderiam sofrer se a lógica comunitária fosse forjada pelo individualismo de mercado, pela desapropriação dos conhecimentos autóctones e injusta repartição de seus benefícios. Nos anos 2000, a economia da floresta e de seus povos passou a ser conhecida como economia da sociobiodiversidade (Costa, 2012).

Mas a palavra é importante (Jecupé, 1998). Diante das diferentes formas para o mesmo conteúdo, a falseabilidade popperiana pode ser útil na delimitação da bioeconomia, economia da sociobiodiversidade, ou simplesmente do modo de produção indígena e de populações tradicionais, dos processos de produção e manufatura e tecnologias sociais. Bioeconomia não é monocultura, não é homogeneização da paisagem, não é padronização de produtos e processos e não é exclusivamente balizada no valor de troca precificado pelo equilíbrio entre oferta e demanda.

A observação empírica denota ser uma economia que depende da floresta em pé, e por isso mesmo intensiva em mão de obra, determinada pela biodiversidade – portanto, pela multiplicidade de produtos sazonais –, e antagônica à especialização. Os processos de manufatura e os próprios produtos e subprodutos são obtidos pela convergência do conhecimento tradicional e da adaptação criativa induzida pelas restrições materiais e energéticas. Podem atender às necessidades familiares e preferências locais, mas nem por isso são desconectadas das demandas nacionais.

A Rede de Sementes do Xingu é um exemplo pragmático. Centenas de coletores, sobretudo coletoras, de várias etnias indígenas, quilombolas e da agricultura familiar, apanham anualmente dezenas de toneladas de sementes de mais de duas centenas de espécies nativas para atender à demanda por restauração florestal induzida pela Lei de Proteção da Vegetação Nativa, que impõe a proprietários rurais a obrigação de restaurar 12 milhões de hectares de Áreas de Preservação Permanente e Reservas Legais que se encontram em desconformidade.

A coleta de sementes é sazonal e não dispensa todas as outras atividades realizadas por essas comunidades em florestas e cerrados. O desenvolvimento de tecnologias locais de seleção e beneficiamento das sementes se aproveita da adaptação de técnicas e instrumentos tradicionais utilizados no dia a dia em outras atividades, como bateção de peneira, quebra de coco, lavagem e boiação (Urzedo et al., 2020). O beneficiamento local otimiza os testes laboratoriais realizados pelas instituições competentes – indispensáveis para a segurança sanitária e garantia dos direitos do consumidor – e maximiza a eficiência na formação de estoques viáveis.

O crescimento dessas atividades se dá pela replicação e multiplicação dos arranjos produtivos. O Redário, por exemplo, agrega atualmente 22 redes de sementes e se baseia no princípio do comércio justo, garantindo ampla base genética e rastreabilidade dos produtos e processos exigidos pelo mercado. Até 2021, foram produzidas 425 toneladas de sementes de 214 espécies (Redário, 2023). A restauração de 24 milhões de hectares necessários para garantir a contribuição do Brasil à frenagem do aquecimento global a 1,5 °C movimentaria no país R\$ 211 bilhões (Nobre et al., 2023).

Para além dos produtos, que são milhares e variam de mel a artesanato, cuja transação se materializa na relação clássica de consumo, a bioeconomia gera também serviços. Estes sim de larga escala e usufruto difuso. Polinização, regulação climática, proteção do solo, recarga de aquíferos, captura de carbono, irrigação pluvial. A econometria tem avançado na capacidade de precificar esses serviços,

ao menos em termos de custo de oportunidade ou preços implícitos, e vem revelando cifras significativas. Insetos polinizadores prestam serviços ecossistêmicos equivalentes a US\$ 12 bilhões ao ano à agricultura brasileira (Giannini et al., 2015).

Outros serviços produzidos na Amazônia, como sequestro de carbono e chuva, geram mais de US\$ 20 bilhões ao ano, mormente usufruídos pela sojicultura, pecuária e geração de energia elétrica (Strand et al., 2018). Esses serviços ecossistêmicos somam mais de oito vezes os subsídios anuais à agricultura no Brasil. Estudo mostra que manter a Amazônia custaria aos cofres públicos cerca de US\$ 4 bilhões ao ano (Silva et al., 2022), o que implica uma relação de 5 para 1 em termos de benefícios e custos.

No mundo inteiro, incentivos tributários, financeiros e de crédito para agricultura (produtor e consumidor) chegam a US\$ 700 bilhões ao ano, dos quais 86% pagos nos Estados Unidos, China, Índia e União Europeia (OECD, 2022). Com subsídios no Brasil menores que 1% do total global, a competitividade nacional está calcada no desenvolvimento de tecnologias tropicais, disponibilidade de terra e de crédito e serviços ecossistêmicos abundantes. A deterioração desses serviços implicaria maiores custos de produção e compensação com novos subsídios. O país teria capacidade fiscal para tanto? Os serviços ecossistêmicos prestados pelas florestas à agricultura brasileira – que vale dizer, apenas parcialmente mensuráveis – aproximam-se atualmente dos subsídios à agricultura do Japão, país cujo PIB é mais que o dobro do brasileiro.

Há uma relação inequívoca de causalidade entre florestas e serviços ecossistêmicos (Gamfeldt et al. 2013) e outra entre terras indígenas e floresta (Mapbiomas, 2022). Quanto mais floresta, mais serviços ecossistêmicos; quanto mais terras indígenas e unidades de conservação, mais florestas protegidas e menos desmatamentos. Terras Indígenas somam 23% da área da Amazônia Legal, mas representam menos de 1% dos desmatamentos da região, sobretudo decorrentes de atividades ilegais realizadas por invasores, garimpeiros, grileiros e madeireiros (Mapbiomas, 2022). O papel indígena na proteção de florestas e, portanto, na prestação de serviços essenciais aos demais setores da economia é evidente, a começar pela manutenção das chuvas: mais de 95% da área agrícola e 99% das pastagens no Brasil não têm sistemas de irrigação, e dependem exclusivamente das chuvas e da regulação climática.

O fornecimento desses serviços depende da garantia ao território. Na economia clássica, a terra, diga-se também as florestas que a recobrem, são fatores de produção em boa medida substituíveis por capital e trabalho. É assim que o mercado de terras na Amazônia as tem precificado, a ponto de que a diferença de preço entre uma área de pastagem e outra com floresta é o mero custo do desmatamento. Uma das principais críticas de Georgescu-Roegen aos modelos e pensamento econômico clássicos é justamente sobre a ingenuidade de se reduzir a natureza ao mero fator “terra”, ignorando tanto os impactos de seu uso quanto a contribuição perene da natureza nos mecanismos que viabilizam sua utilização (Georgescu-Roegen, 1971). Num paralelo com *A economia da natureza*, de Robert Ricklefs (1995), é como ignorar que a floresta que recobre a terra, ou a terra coberta por floresta, não é apenas recurso, mas condicionante, pois altera as próprias condições em que os recursos são disponibilizados. Vide a relação entre as florestas e os serviços ecossistêmicos.

Mas ainda estamos muito aquém de alcançar a compreensão indígena de que a economia está dentro da Terra, e que a terra é inseparável da própria humanidade (Krenak, 2019). Como ensina Ailton Krenak, a palavra Krenak, denominação de seu povo, significa “cabeça da terra” e remete aos ensinamentos ancestrais de que os humanos fazem parte dela. A terra não é um sítio, mas a comunhão da vida.

Para os povos indígenas, a terra reflete a necessidade de proteger a vida e de fincar resistência. Nesse sentido, a popularização do uso da palavra território como sinônimo de terra não é apropriada, como já discutido em profundidade anteriormente neste mesmo texto. A bioeconomia, com seus produtos e serviços, é a economia contida na terra, como entendeu Georgescu-Roegen e como sabem os indígenas.

## TECNOLOGIAS SOCIAIS DE PRODUÇÃO INDÍGENA: DO QUE É FEITA A ECONOMIA

A bioeconomia é a economia contida na terra. Não é produto, é processo. Para pensar muito além dos produtos da sociobiodiversidade, é preciso entender do que a economia é feita. É feita de conhecimento. Trazer para o centro do debate as tecnologias sociais significa dar visibilidade à ciência indígena, seu conhecimento no processo econômico. A cerâmica e o feitiço de relhadores são duas ricas experiências da bioeconomia pela ótica tecnológica.

Ao contrário do que muitos pesquisadores falam sobre a educação ancestral, como se fosse coisa do passado ou que ficou na história, as mulheres baniwa e mulheres indígenas de outros povos se reinventaram para manter esses conhecimentos em seus padrões gráficos. O conhecimento feminino é apenas invisibilizado, mas as lutas das mães ancestrais para manter esse conhecimento é de suma importância para a continuidade dessa formação e do acesso a essa educação. Isso se denomina *wanekhe*.



Pote de cerâmica Baniwa, confeccionado com argila e antiplástico segundo a técnica do acordelado. [Ref.14\_11\_37\_1-1 - Acervo do Museu do Índio/FUNAI – Brasil]



Caçarola Tukano confeccionada com argila e antiplástico segundo a técnica do acordelado. [Ref. 737art\_1-1 - Acervo do Museu do Índio/FUNAI – Brasil]

Muito antes de nascermos, esse conhecimento já existia e foi sendo transmitido até chegar às gerações atuais. Para receber esse conhecimento, deve-se manter a etiqueta e os bons costumes. Tem-se vivenciado a prática dessa educação de forma compartilhada com outras mulheres e pessoas não indígenas que querem conhecer esse trabalho. A educação ancestral não necessita de uma escola formal ou de um caderno para anotar. A educação ancestral vai além disso. O rio Negro é um dos lugares onde se pode ver sinais do conhecimento ancestral escrito nas pedras, nas cestarias e dentro das casas.

Nas margens do rio Içana não é diferente. Afinal, foi nesse rio que nasceram os Baniwa, esse é o lugar que se pode chamar de lugar de início de tudo, como contam os ancestrais. Ali, a nossa avó AMARO teve suas revoluções femininas do conhecimento para com nosso povo. Partindo dessa perspectiva, pretende-se uma análise de como é transmitida a educação ancestral ou tradicional. É de forma coletiva ou individual?

Sobre a simbologia da continuação e valorização desse conhecimento, é necessário saber, por exemplo, a origem das diferentes formas de sílabas gráficas e seus significados, assim como as formas pelas quais as mulheres vêm trabalhando o direcionamento desses conhecimentos junto às suas famílias. Qualquer não indígena pode ter em sua casa um objeto com símbolos baniwa, mas nunca saberá o que aquilo representa para uma mulher baniwa.

Como muitos historiadores e pesquisadores que passaram no rio Içana e como os próprios baniwa relatam, seu povo está dividido em clãs com suas especificidades de conhecimento adquirido ao longo de sua existência. As mulheres herdaram saberes milenares que dão continuidade à história do povo do seu clã e que dialoga com o trabalho dos homens baniwa. Esses conhecimentos ancestrais são magníficos.

Para tratar a respeito desse conhecimento ancestral neste trabalho, foram escolhidos objetos produzidos pelas mulheres baniwa: *akhepa* (cerâmica) e *ada* (ralo). São peças que essas mulheres aprenderam e têm habilidade para produzir, partindo de experiências em suas comunidades de origem.



Nazária escora seu pote de cerâmica. Autor: Thiago da Costa Oliveira. 2014.  
[Ref. bw\_to\_fot\_20140601-20140629\_07\_05 - Acervo do Museu do Índio/FUNAI – Brasil]

## Akhepa

---

A cerâmica é uma arte muito complexa de produção, pois envolve várias técnicas. Primeiro, deve-se coletar a matéria-prima *dekai* ou argila, a qual não pode ser encontrada em qualquer lugar, somente dentro ou nas margens específicas de igarapés, onde foi deixada pelo criador. *Dekai* tem cores variadas, amarela, branca e vermelha. As mulheres devem saber o local e o momento adequados da retirada do material, pois devem estar bem consigo mesmas, sem estresse ou fora dos dias de menstruação. A elaboração da mistura é feita com casca de árvore nativa, que deve ser seminova e morta, não deve ser muito antiga, tampouco tirada na hora. Essa mistura deve ser feita apenas por uma mulher, de preferência uma que já teve filhos, mas a produção tem participação de meninas, sempre com supervisão de uma pessoa mais velha. Essa produção demora um tempo para que se busque e prepare o material. É nesse momento que se mantém a etiqueta da educação ancestral, repassada de forma transgeracional entre as mulheres.

A diversidade de cerâmica produzida pelas mulheres baniwa é a continuação das *weronaipemi wanekhe* (conhecimento das avós) e, na atualidade, deve ser mantida e transmitida para a nova geração, nas das comunidades e com a participação

das escolas. Desde meninas, as baniwa acompanham a coleta, aprendem em qual igarapé se pode retirar argila e de qual lugar do mato se tira a mistura. O diferencial na produção de *akhepa* é saber fazer bem a mistura, o que posteriormente facilita a perfeição do acabamento e a excelência nas pinturas de sílabas gráficas. A linguagem de sílabas gráficas é essencial para esse tipo de produção. *Diakhe* (movimento infinito) é um dos clássicos das sílabas, o qual desafia não só as mulheres como também os homens nas cestarias de arumã.

Para que a produção de uma baniwa e de sua família seja bem-sucedida, ela deve ter recebido de suas mães ou avós a pedra para fazer ou realizar o acabamento. Não são todas as mulheres que recebem, somente as que merecem. Há mulheres com habilidades específicas para produzir as diversas cerâmicas, mas nem todas têm esse dom.

A educação do lar tem muito significado nesse contexto, pois as mulheres, além de receberem todas as informações da etiqueta de preparação para se tornarem boas esposas e mães, devem seguir as regras. As mulheres recebem a formação dentro de suas casas e aprendem a fazer diferentes objetos, que vão desde utensílios domésticos até a produção de *aturá* (cesto) para carregar mandioca e corda para amarrar rede. O trânsito entre as mulheres, entre primas, irmãs, cunhadas e avós era mais frequente antigamente. Cada casa tinha pelo menos duas panelas para fazer bebida fermentada, originária de frutas ou de mandioca, que seria oferecida aos homens.

O cuidado com o corpo da mulher também dialoga com essa produção de conhecimento. Para os que não seguem os preceitos, suas produções quebram na hora de queimar ou a pintura se espalha ou o tom da cor não fica bem definido. As mulheres obedientes mantêm a fama de seguidoras dos bons costumes. Essa fama vai muito longe; até mesmo outros povos ficam sabendo que as meninas e mulheres produzem com eficiência determinada cerâmica.

Essa formação era e é compartilhada de formas coletiva e individual. No dia a dia com as mães ou, atualmente, em reuniões de mulheres ceramistas. Se antigamente recebiam elogios por uma produção de excelência, agora a exigência é maior, pois sabem que o produto feito por suas mãos estará na casa de outras pessoas, inclusive de não indígenas.

Em São Gabriel da Cachoeira (AM), há material para esse tipo de produção, mas segundo as especialistas, as mulheres dessa região já não têm mais condição física para fazer o preparo, o qual requer muita força nos braços, aptidão para sentar e habilidade para realizar o acabamento. “Isso não temos mais”, dizem as anciãs. Suas filhas já não terão essa formação, mas receberam instrução suficiente para respeitar a produção de outras mulheres.

## Ada

---

Diferentemente da cerâmica, *ada* ou o ralo (ralador) baniwa tem participação masculina na sua produção. São os homens que tiram a matéria prima e fazem o formato do ralo para as mulheres. A peça é feita com uma madeira específica que fica no meio da várzea, dentro dos igarapés. Após a retirada e o formato dado pelos homens, eles também queimam a madeira. O uso desse material envolve as mulheres, pois desde sempre elas receberam dons para cada atividade e produção de saberes; saberes que envolvem técnicas e respeito pelo objeto e pelo lugar de onde é tirado o material. Isso demonstra a complementaridade entre os sexos e o acompanhamento e a formação de mulheres nessas atividades, o repasse de conhecimento transgeracional, o acesso aos saberes. Dentre os 23 povos do rio Negro, os Baniwa e os Koripako são conhecidos como os mestres dessa produção ancestral.

Depois da preparação da primeira fase pelos homens, no caso, pais, tios e irmãos, as mulheres dão continuidade no feitiço dos desenhos. O material é delicado, são talas que servem de régua, cada contorno é medido na cabeça das mestras, é matemática pura, são desenhos que envolvem equilíbrio e concentração. Os inúmeros dentes que conferem aspereza ao ralo são feitos de pedra. Segundo a tradição, caso a colocação dos dentes saia da linha do desenho feito pela mulher, os dentes de seu futuro filho seguirão a mesma linha tortuosa. O desenho, que são as sílabas gráficas utilizadas, define a perfeição desse trabalho.

A demonstração dessa técnica pode ser compartilhada entre primas e irmãs de comunidades diferentes. No caso da pedra usada para os dentes do ralo, essa deve ser específica, já que só é encontrada na parte média do rio Içana, em uma região de montanhas, de onde saem os igarapés. Essas pedras são retiradas para uso das famílias baniwa e koripako. Como ao longo da história do povo não havia fronteiras territoriais, os clãs podiam acessar esses materiais que ficam no território dos clãs PARAATANA, MOLIWENI, no médio rio Içana. Há uma variedade de pedras nesse lugar onde são retiradas, mas deve ser avisado à comunidade. O lugar merece respeito e tem princípios a serem seguidos. Um deles é não levar os filhos enquanto dormem, porque isso pode prejudicar a saúde deles. Isso ocorre porque a pedra possui um espírito guardião que tem o poder de ajudar os humanos que necessitam dele.



Ralador Baniwa. Foto: Beto Ricardo/ISA.

Após colocar os dentes no *ada*, as mulheres os pintam com tinta natural à base de leite de árvores nativas, o qual deve ser misturado com tinta preta queimada no tom escolhido. Em seguida, deixam descansar até secar. Para ser usado pela primeira vez, deve-se jogar água morna no *ada*, sempre sob supervisão de uma mulher mais sábia ou pelas mães. Há casos em que as mulheres só passam a ter essa formação depois de se casar, nesse caso, é sempre a sogra que ajuda na produção.

O *ada* serve para ralar mandioca, pupunha, abacaxi e outras frutas. Sempre após o uso deve ser lavada imediatamente, principalmente quando é mandioca, pois a massa que fica no ralo deve ser retirada. Segundo as mais velhas, se não lavar o ralo, o útero e a massa que protege a criança dentro do útero da mãe serão alterados e isso implicará numa má formação da criança. Nesses casos, as crianças nascerão com machas na pele, cegueira e, inclusive, poderão ter seu nascimento impossibilitado.

A forma como o ralo é carregado para ser lavado também pode trazer complicações na hora do parto. É preciso falar e fala-se das consequências de quem não aprende a forma certa de usar esse objeto, pois toda produção na qual a mulher tem responsabilidade sempre dialoga com seu corpo e com o cuidado da saúde do seu povo.

Esse medo de não passar por dificuldades faz com que as mulheres sejam sempre impecáveis no que fazem, embora algumas desejem desafiar suas avós e só tomem conhecimento quando passam pelas dificuldades. É quando falam: “ah, deveria ter escutado”. As mães velhas dizem: “*Wanekhetti, Ihia pidzada, piawakatsa, piriotsa pimatsiata piriowani*”, ou seja, o saber é somente seu e deve ser preservado para você mesma, não será sua mãe que sofrerá as consequências, é somente você. Esse cuidado com o corpo e o respeito pelos objetos é apenas uma das maneiras de formação das mulheres do povo Baniwa.

As avós e mães realizam toda essa formação e o repasse de saberes no início do dia ou no final da tarde; o que também pode acontecer entre as jovens da comunidade sempre e quando tiverem a mesma idade. Na juventude não é necessária nenhuma demonstração no papel, apenas o uso do poder da observação e mentalização de cada detalhe dos desenhos. Não existe uma idade certa para isso, pois a observação começa desde cedo.

A infância é o momento em que se tem mais contato, em que se ouve-se histórias contadas pelas anciãs, em que se aprende a fazer sem questionar o porquê, sem ao menos saber que aquilo é para a vida toda. No passado, tinha-se uma formação diferente da atual, não havia certo e errado para a aplicação desse conhecimento *wanekhetti*. No entanto, o cuidado com o fazer correto, o risco de danificar o objeto e comprometer todo o trabalho era o que mais deixava as meninas (futuras especialistas) com medo. As avós dizem que não é para deixar uma criança fazer isso e jamais permitiriam que isso acontecesse.

## Iniciativas e economia criativas das mulheres indígenas

---

Os processos de produção e criação indígenas se estruturam em três eixos principais: (i) iniciativas individuais/autorais, (ii) organização em associações, cooperativas, coletivos e grupos de produtores e (iii) iniciativas em nível familiar. Para além das diferentes iniciativas, uma marca da bioeconomia indígena é que ela não é baseada na produção industrial, mas no processo de produção coletiva entre mulheres e homens, dentre eles alguns que atuam no processo de valorização de produtos no mercado por meio de grafismo.



Denilson Baniwa, Ayuri - As roças, lugar de sobrevivência indígena, 2015, Acrílica sobre tela.

Nos últimos 15 anos, a produção dos povos indígenas passou por uma transformação de valores. Algo que era usado como utensílio doméstico se tornou produto com valor monetário, em um processo de geração de renda direta às comunidades. O mercado se apropriou de forma muito negativa dos conhecimentos indígenas quando teve acesso às suas ciências, por exemplo, os grafismos indígenas que são estampados em tecidos, objetos, empresas, veículos etc. Isso seria um tipo de apropriação? O que se sabe é que em nenhum momento os povos indígenas foram consultados nesse processo.

O Brasil se consolida no processo de reconhecer e valorizar iniciativas que ganharam destaque na atuação dentro dos territórios indígenas, a Amazônia tem tido evidência nos debates, mas os povos indígenas são pouco valorizados. As mulheres indígenas têm se fortalecido e vêm cumprindo papel decisivo na valorização. Elas se reinventaram no período de pandemia, no intuito de proteger suas famílias e cuidar de seus povos, a exemplo da produção de máscara, produção de roupas e iniciativas de restaurantes que se desafiam a colocar culinária indígena em disputa nos espaços tradicionais, de restaurantes de comidas não indígenas.

Na II Marcha das Mulheres Indígenas foi realizado o primeiro desfile de moda ancestral como forma de valorizar material e imaterialmente a produção indígena. Isso repercutiu de forma positiva e, hoje, algumas modas criativas indígenas estampam desfiles tradicionais, como forma de valorizar os conhecimentos indígenas através do uso de diferentes grafismos.



2ª Marcha Nacional das Mulheres Indígenas, em Brasília. Foto: Marcelo Camargo/Agência Brasil

Sobre a transmissão de conhecimentos intergeracionais, os povos indígenas têm tido sucesso na manutenção e recriação de conceitos que protegem esses conhecimentos. A Rede de Sementes do Xingu é uma iniciativa dedicada ao reflorestamento de áreas da Floresta Amazônica e do Cerrado brasileiro, gerando renda e autonomia às comunidades locais. Com mais de 600 coletores provenientes de diferentes origens, histórias, culturas e linguagens, a maioria da força de trabalho é composta por mulheres.

Os coletores são agrupados em três macrogrupos, incluindo povos indígenas, agricultores familiares e comunidades urbanas, que envolvem mulheres de dentro e de fora desses territórios, divulgando a importância de seus trabalhos. As demais iniciativas que ganharam selo de origem são produtos indígenas que receberam apoio de instituições indigenistas para chegar ao mercado, com a oportunidade de mostrar que a produção indígena é feita da sua forma, em seus contextos, culturas e tradições.

A economia da sociobiodiversidade está no processo de valorizar produtos indígenas, mas isso ainda é percebido com certa tutela, o que infelizmente remete à lembrança de um período histórico colonizador que se arrasta até os dias atuais, já que indígenas profissionais em diversas áreas de atuação se tornam reféns de instituições privadas, governamentais e não governamentais. Nesse sentido, considera-se importante deixar uma pergunta para reflexão: até quando nossos trabalhos serão preteridos, imitados ou não valorizados de forma justa?

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A economia indígena está contida na natureza, e está nos territórios, e estes nos seres humanos e mais-que-humanos. Por isso, a economia e, portanto, a bioeconomia, não são definidas pelos produtos e serviços, mas por seus processos de constituição. Produtos e serviços não são os fins, mas os meios pelos quais se perpetuam o conhecimento ancestral e se desenvolvem as tecnologias sociais. A estreita ligação entre o modo de fazer e suas consequências na divisão social do trabalho é o que dá sentido à produção.

Este texto é sobre isso. Contudo, sugere uma nova narrativa das realidades produtivas indígenas a partir de dados e da construção dos próprios indígenas sobre o tema da bioeconomia nos territórios e povos indígenas da Amazônia. Nessa caminhada, contou-se com a participação de diferentes atores, cujo substrato de seus mais diversos conhecimentos deram a tônica para a construção deste trabalho. Quando indagados sobre o termo bioeconomia, as respostas vinham de diversas formas, pessoas que tiveram e têm alguma experiência concreta com essa palavra, outras que apenas ouviram falar e outras que nunca ouviram a expressão, mas têm em suas práticas a bioeconomia sem nome, mas com razão.

Com isso, não se tem a pretensão de que o texto seja uma panaceia para a implementação da bioeconomia na Amazônia. Todavia, almeja-se que seja, no mínimo, reflexivo, principalmente, quando se trata de bioeconomia no contexto de base comunitária indígena. Nessa seara, o texto chama atenção para a dicotomia entre dois tipos de conhecimentos: o indígena e o ocidental dominante, que resulta em ineficiência e fracasso de muitos projetos e programas implementados junto aos territórios indígenas, sem falar na intensificação das mudanças climáticas, ecológicas e ambientais.

Nesse sentido, o texto descreve os processos de bioeconomia a partir do olhar e do conhecimento indígenas em sinergia com as instituições parceiras, possibilitando novas perspectivas, valores e aprendizagens na construção de um novo contexto, tendo em vista resultados promissores e eficazes para a bioeconomia na Amazônia.

nia. Esse arranjo de produção de conhecimento de dentro para fora, contando com pesquisadores indígenas como protagonistas desse processo é inédito, tanto no âmbito da bioeconomia quanto de outros aspectos socioculturais.

Afinal de contas, os povos indígenas são conhecidos pela sua sofisticada oralidade que, entre tantos aspectos relevantes, expressam sua cosmovisão através de belas histórias que contam que, desde os primórdios da humanidade, têm estabelecido uma relação de alteridade e respeito recíproco com a natureza, aquilo que se convencionou chamar de meio ambiente ou biodiversidade.

Segundo Ailton Krenak (2020), se as pessoas não tiverem vínculos profundos com sua memória ancestral, com as referências que dão sustentação à sua essência identitária, seus valores, costumes e tradições, ficarão loucas neste mundo maluco compartilhado. Para tanto, a forma que os povos indígenas percebem, enxergam e estão no mundo é diferente do olhar ocidental. Por isso, é necessário que a implementação da bioeconomia, assim como outras ações, seja vista pelo mesmo prisma, compreensão e interesses mútuos.

Pode-se ter um exemplo concreto de duas formas diferentes de olhar para a mesma coisa. Pela perspectiva de muitos não indígenas, enxerga-se uma castanheira simplesmente como uma árvore que pode ser derrubada e dela ser retirada a madeira para construção de um curral, com vistas à criação de gado. Já para muitos povos indígenas, essa mesma árvore representa uma planta mitológica presente em sua cosmologia, além de ter diferentes funções e papel substancialmente relevante, inclusive como verdadeiras fontes de alimento, cura e ainda para construção de casas, canoas etc.

Entretanto, as castanheiras, assim como outras plantas, têm vida, possuem uma posição significativa nas sociocosmologias das sociedades indígenas amazônicas; elas são inseparáveis da história humana e atores preponderantes dentro de diversos contextos sociais. Além disso, todos os seres vivos – como as plantas – possuem chefes, que são seus guardiões controladores, responsáveis pela proteção, manejo, manutenção e sustentabilidade de diferentes ecossistemas, que são suas habitações.

Contudo, essa relação assimétrica entre duas formas de pensar e de conhecimento tem causado sérios prejuízos à natureza, sobretudo, pelas ações humanas responsáveis diretamente pelos impactos negativos, inclusive, muitos deles irreversíveis. Por essa razão, vêm crescendo as preocupações e discussões sobre a mudança climática no planeta, que recentemente passou a ser chamada de emergência climática em virtude de seu crescimento alarmante.

Acostumou-se a ouvir notícias de fenômenos climáticos em diferentes lugares do planeta. São furacões, degelos das camadas polares e de altitude, aumento do nível dos oceanos, alterações dos regimes de chuvas em várias regiões e desertificações em outras, perdas e extinções de espécies da biodiversidade (Sarmiento, 2017). No Brasil, houve nos últimos anos, nas regiões Sul e Sudeste, tragédias envolvendo deslizamentos de terra e alagamentos e falta de água em outros momentos; no Nordeste, aumento das grandes secas e desertificação do semiárido; na Amazônia, região úmida e com chuvas constantes e periódicas, viu-se secas de seus inúmeros e grandes rios.

Durante o desenvolvimento deste texto, o estado do Amazonas sofria a maior seca já registrada, assolando os rios Negro e Solimões e seus afluentes, impondo morte a animais e colocando indígenas e não indígenas em situação severa de insegurança alimentar. O rio Madeira encontra-se em situação não muito diferente, e não faltam propostas que a solução seja a construção da estrada que ligaria Porto Velho a Manaus. Uma vez mais se ignora que a solução criada dos anos 1970 ajudou a gerar justamente os problemas de hoje, e que tal estrada transportaria a degradação de Rondônia para o Amazonas, o assoreamento e secamento de muitos outros rios, pela falta de saneamento básico, pelos milhares de sedimentos que a chuva carrega dos pastos degradados para o leito dos cursos d'água. Novamente, os entes protetores das florestas seriam ignorados, porque mesmo os licenciamentos ambientais não são licenças espirituais. A solução óbvia para o problema do Rio Madeira é sua revitalização.

Os povos indígenas entendem que aquilo que se convencionou chamar de mudanças climáticas, aquecimento global e, mais recentemente, antropoceno, seja a natureza reagindo, por meio de agências espirituais guardiãs controladoras de diferentes mundos e ecossistemas, contra os ataques e as destruições provocados pelas ações humanas. Essas reações são expressas nesses acontecimentos climáticos e, na medida em que acontece, causam danos irreparáveis às populações, com perdas materiais, humanas e ambientais.

Para reflexão, deixa-se aqui o que disse o pensador indígena Ailton Krenak (2020), “a nossa mãe, a Terra nos dá de graça o oxigênio, nos põe para dormir, nos desperta de manhã com o sol, deixa os pássaros cantar, as correntezas e as brisas se moverem, cria esse mundo maravilhoso para compartilhar, quanto a nós, humanos, o que estamos fazendo com ela, como a tratamos?”

Encerra-se esse trabalho com a máxima de “nada sobre nós, sem nós”. É preciso entender que tudo que se discute fora dos territórios indígenas, sobretudo em relação aos próprios territórios indígenas, discute-se entre os indígenas em suas aldeias. As construções conceituais de bioeconomia não podem se ater apenas a consultas, devem se estabelecer de maneira conjunta e participativa com e para os indígenas.

Desde o conceito à execução de planos e projetos sobre bioeconomia, os conhecimentos indígenas são insubstituíveis e devem ser os principais condutores da bioeconomia indígena, em todos os territórios e todos os biomas. São esses conceitos e modos de vida das comunidades que devem balizar a construção de legislação específica para proteger o seu conhecimento, seus territórios, bem como as políticas públicas de promoção e apoio às atividades relacionadas à bioeconomia.

Reconhecer o papel fundamental dos indígenas no resguardo dos ecossistemas e do clima, mas também na construção intelectual desses próprios conceitos e práticas. É imprescindível que os indígenas sejam protagonistas da sistematização e difusão de seu conhecimento, especialmente sobre os processos da bioeconomia indígena, com qualificação dessas tecnologias sociais múltiplas e diversas e seus saberes; dos produtos da bioeconomia indígena, com qualificação e quantificação dessa grande economia que passa invisível pela estatística, dos serviços ambientais e ecossistêmicos promovidos pelos povos indígenas, com liderança dos povos em seus territórios e dos impactos positivos e insubstituíveis dos produtos e serviços ambientais promovidos pelos indígenas e seus territórios que beneficiam toda a economia.

# Notas metodológicas

Processos metodológicos, à primeira vista, remetem aos meios de se comunicar com o outro, através das mais diversas formas de comunicação, envolvendo a troca de informações entre dois ou mais interlocutores num processo sociocultural que permite criar, analisar e interpretar diferentes mensagens – enviadas e recebidas –, por meio de linguagem oral ou escrita ou, ainda, por gestos, expressões corporais, sinais, grafismos entre outros. Sem falar que a comunicação é, para além de diálogos entre humanos, um alcance a patamares transcendentais em que pessoas, animais, plantas, rios, agências espirituais coexistem em plena sinergia de socialidade, respeito e alteridade. Pelo menos, é nesse aspecto que os povos indígenas convivem no mesmo espaço com outros seres vivos.

O processo de construção do pensamento, da retórica escrita e do diálogo entre os autores acontecerá de forma horizontal, considerados fatores fundamentais e que permitirão revisitar a pesquisa realizada na Nova Economia da Amazônia (Nobre et al., 2023). Por essa ótica, considera-se que o desafio neste trabalho – entre tantos outros – é sugerir a socialização e o compartilhamento de informações sobre o objeto de estudo, fruto de diálogos entre os indígenas interlocutores e de textos bibliográficos sugeridos.

Partindo desse entendimento, cabe ressaltar que a fundamentação teórica está baseada em autores que dialogam com o pensamento e a construção indígenas. Para tanto, conta-se com os conhecimentos de “mulher céu e a mulher terra” (Watts-Powless, 2017); “a mandioca como a mãe dos roçados” (Chagas Filho, 2017); “do licenciamento ambiental à licença dos espíritos” (Apurinã, 2022); “bem viver e viver bem: segundo o povo Baniwa no noroeste amazônico brasileiro” (Baniwa, 2019); “direitos dos povos indígenas em disputa no STF” (Cunha e Barbosa, 2018) e “espaços éticos na Amazônia: reconhecendo e integrando os protocolos culturais aos códigos de conduta ética na pesquisa com os povos indígenas” (Apurinã e Virtanen, 2022).

Entretanto, esta análise tem como parâmetro a noção de “pesquisa colaborativa”, cuja base de informações está ancorada em um tripé: (i) realização de pesquisa secundária em bibliografia produzida por autores indígenas e não indígenas, (ii) aprofundamento em dados primários obtidos em entrevistas, depoimentos e diálogos com líderes indígenas de diferentes povos e regiões, durante a realização do Acampamento Terra Livre de 2022, em Brasília, e diálogos posteriores e (iii) vivências e experiências fruto da trajetória pessoal e profissional dos autores.

Com o objetivo de trilhar um caminho holístico e de diálogo comum entre diferentes pontos de vistas, nota-se que as leituras e análises apontaram tanto para literatura escrita por pensadores indígenas quanto não indígenas, possibilitando que esses dois tipos de conhecimentos fundamentais sejam complementares em vez de divergentes. Sabe-se que não é uma tarefa fácil, principalmente, se for levada em consideração a relação assimétrica que há entre ambos, cujo conhecimento indígena sempre esteve num degrau de inferioridade face ao conhecimento científico ocidental dominante.

Pensando na pesquisa colaborativa e no material identificado para construção do texto proposto, será avaliada a necessidade de realizar novas entrevistas e diálogos com outros indígenas. Se for o caso, será usado o método da escuta qualificada em ocasiões involuntárias e informais, sem o uso de aparelhos tecnológicos e outros instrumentos utilizados no meio acadêmico, que em determinados momentos, mais atrapalha do que ajuda.

A construção ocorrerá por meio de colaborações, comentários, inserções de diferentes olhares e entendimentos da equipe acerca do tema. Nesse sentido, serão realizadas reuniões virtuais, diálogos telefônicos, envio de áudios e mensagens escritas, que ocorrerão concomitantemente com a escrita do texto, visando, sobretudo, uma construção conjunta, participativa e sinérgica.

# Referências

- AGÊNCIA BRASIL (2017). <https://agenciabrasil.ebc.com.br/direitos-humanos/noticia/2017-04/mudancas-climaticas-comprometem-modo-de-vida-de-povos-indigenas>
- APURINÃ, F. (2022). **Do licenciamento ambiental à licença dos espíritos**. Rio Branco: Nepan Editora.
- APURINÃ, F. & VIRTANEN, P. (2022). Espaços éticos na Amazônia: reconhecendo e integrando os protocolos culturais aos códigos de conduta ética na pesquisa com os povos indígenas. **Maloca - Revista de Estudos Indígenas** 5: 1-31
- BANIWA, A. F. (2019). **Bem viver e viver bem: segundo o povo Baniwa no noroeste amazônico brasileiro**. Curitiba: Universidade Federal do Paraná
- BAUMOL, W. & OATES, W. (1987). **The theory of environmental policy**. Cambridge: Cambridge University Press
- BORLAUG, N. (1970) **The Green Revolution, Peace, and Humanity**. Nobel Lecture, December 11, 1970. Disponível em: <https://www.nobelprize.org/prizes/peace/1970/borlaug/lecture/>
- CAMINHA, P.V. (1500). Carta de Pero Vaz de Caminha, 1 de maio de 1500. Portugal, Torre do Tombo, Gavetas, Gav. 15(8). n.º 2. Disponível em: [http://purl.pt/162/1/brasil/obras/carta\\_pvcaminha/index.html](http://purl.pt/162/1/brasil/obras/carta_pvcaminha/index.html)
- CEPEA (2023). PIB do agronegócio brasileiro. Piracicaba: Cepea/Esalq/USP. Disponível em: <https://www.cepea.esalq.usp.br/br/pib-do-agronegocio-brasileiro.aspx>
- CHAGAS FILHO, A. F. (2017). **A roça, a colheita e a festa: uma etnografia dos roçados Apurinã da aldeia Terra Nova**. Dissertação Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social – PPGAS da Universidade Federal do Amazonas – UFAM
- COSTA, F.A. (2012). **Elementos para uma economia política da Amazônia: historicidade, territorialidade, diversidade, sustentabilidade**. 1. ed. Belém: Núcleo de Altos Estudos Amazônicos
- CUNHA, M. C. & BARBOSA, S. R. (ORGS) (2018). **Direitos dos povos indígenas em disputa no STF**. São Paulo: Editora UNESP.
- DAVIS, J.H. & GOLDBERG, R.A. (1957) **A concept of agribusiness**. Boston: Harvard Press/The Alpine Press
- DOBB, M. (2010). **Theories of value and distribution since Adam Smith: ideology and economic theory**. Cambridge: Cambridge University Press
- GAMFELDT, L. ET AL. (2013). Higher levels of multiple ecosystem services are found in forests with more tree species. **Nature Communications** 4:1340
- GEORGESCU-ROGEN, N. (1971) **The entropy law and the economic process**. Cambridge/London: Harvard University Press.
- GIANNINI, T.C. ET AL. (2015) The dependence of crops for pollinators and the economic value of pollination in Brazil. **Journal of Economic Entomology** 108(3): 849-857
- JECUPÉ, K.W. (1998) **A terra dos mil povos: história indígena do Brasil contada por um índio**. São Paulo: Peirópolis
- KOPENAWA, D. & ALBERT, B. (2015) **A queda do céu: palavras de um xamã yanomami**. São Paulo: Companhia das Letras.
- KRENAK, A. (2020) **Ideias para adiar o fim do mundo**. São Paulo: Companhia das Letras
- KOLLING, P. & SILVESTRI, P. (2019). Reflexões sobre território e terra indígena: aspectos culturais, sociais e jurídicos. **Para Onde !?** 12(1): 211-226.
- LEVIS, C. ET AL (2017) Persistent effects of pre-Columbian plant domestication on Amazonian forest composition. **Science** 355: 925-931.
- LIMA, C. Z. & PINTO, T. P. (2022). **PIB da Bioeconomia**. Observatório de Conhecimento e Inovação em Bioeconomia. São Paulo: FGV-EESP.
- MAPBIOMAS (2022). **Relatório anual do desmatamento no Brasil 2021**. São Paulo: Mapbiomas
- MUNDURUKU, D. (2018). Entrevista concedida ao documentário: Muita terra para pouco índio. In Villela, B. & Lobato, S. Amazon Picture.
- NOBRE, C. A. ET AL (2023) **Nova Economia da Amazônia**. São Paulo: WRI Brasil. Relatório. Disponível em <https://www.wribrasil.org.br/nova-economia-da-amazonia>
- OECD (2022) **Agricultural policy monitoring and evaluation 2022: reforming agricultural policies for climate change mitigations**. Paris: OECD Publishing
- POSEY, D. (1994). Será que o “consumismo verde” vai salvar a Amazônia e seus habitantes? In D’Incao, M. A. & Silveira, I.M. (org.) **A Amazônia e a crise da modernização**. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi
- REDÁRIO (2023). Inovação e impacto socioambiental no ecossistema de negócio das sementes nativas. Disponível em: <https://redario.sementesdoxingu.org.br/>
- RICKLEFS, R. E. (1995). **A economia da natureza**. Rio de Janeiro: Guanabara/Koogan

SARMENTO, F. (2017). "Povos indígenas e mudanças climáticas no Rio Negro (Amazonas)". Trabalho apresentado no Laboratório e Grupo de Estudos em Relações Interétnicas (LAGERI), Brasília-DF.

SILVA, J.M.C. ET AL. (2022) Minimum costs to conserve 80% of the Brazilian Amazon. **Perspectives in Ecology & Conservation** 20: 216-222

STRAND, J. ET AL. (2018) Spatially explicit valuation of the Brazilian Amazon forest's ecosystem services. **Nature Sustainability** 1: 657-664

URZEDO, D. ET AL. (2020). Seed networks for upscaling forest landscape restoration: is it possible to expand native plant sources in Brazil? **Forest** 11(3): 259

VERDÉLIO, A. (2017). **Mudanças climáticas comprometem modo de vida de povos indígenas**. Agência Brasil, publicada em 19 e abril de 2017, Brasília.

WATTS-POWLESS, V. (2017). Lugar-pensamento indígena e agência de humanos e não humanos. **Espaço Ameríndio** 11(1): 250-272

## Entrevista e depoimentos que apoiaram as reflexões deste estudo

KATÁURY (pai de Francisco Apurinã). Depoimentos sobre a história, costumes, xamanismo, ontologia e epistemologia do povo Apurinã. Concedido em Aldeia Kamikuã, Rio Branco (AC), agosto de 2018.

ANA TERRA YAWALAPITI. Mudanças Climáticas. Entrevista concedida durante o Acampamento Terra Livre. Brasília, abril de 2022.

EDIMILSON DOS SANTOS. Bioeconomia Indígena. Entrevista concedida durante o Acampamento Terra Livre. Brasília, abril de 2022.

EDILSON MARTINS BANIWA. Bioeconomia Indígena. Entrevista concedida durante o Acampamento Terra Livre. Brasília, abril de 2022.

DENIS DOS SANTOS XAVANTE. Mudanças Climáticas. Entrevista concedida durante o Acampamento Terra Livre. Brasília, abril de 2022.

RAFAEL TARI KAYABI. Bioeconomia Indígena. Entrevista concedida durante o Acampamento Terra Livre. Brasília, abril de 2022.

WAGNER KRAHÔ CANELA. Bioeconomia Indígena. Entrevista concedida durante o Acampamento Terra Livre. Brasília, abril de 2022.

UMA CONCERTAÇÃO PELA  
**AMAZÔNIA**

ISBN: 978-65-999021-5-4

