

SESI LAB

BIOGEOCROMIA
AMAZÔNICA



Catálogo
Catalogue

BIOOCANOMIA
AMAZÔNICA

Amazonian BioOCAnomy

SESI LAB

APRESENTAÇÃO

Antonio Ricardo Alvarez Alban

Presidente da CNI
Diretor do Departamento Nacional do SESI

O SESI Lab nasceu com a proposta de conectar processos artísticos, científicos e tecnológicos e inspirar as pessoas a agir no presente para criar possibilidades de futuro. O museu, que foi inaugurado em novembro de 2022 e já recebeu mais de 400 mil visitantes, mantém uma programação dinâmica, com exposições temporárias e de longa duração, festivais, seminários, oficinas, residências artísticas, cinema e atividades orientadas à cultura maker.

Além disso, oferece um programa educativo voltado aos alunos da educação básica e à formação continuada de professores e educadores. Em menos de dois anos, esse projeto especial atendeu quase 70 mil estudantes e profissionais da área de educação.

Desde que foi aberto, o SESI Lab optou por trabalhar com a abordagem anual de temas, visando enriquecer a programação cultural, aprofundar assuntos que fazem parte de suas atividades ou, ainda, tratar de questões emergentes de interesse geral do público.


Essa estratégia promove o diálogo e o intercâmbio de experiências entre as diferentes áreas do conhecimento e o setor industrial. No primeiro ano de operação do museu, o tema escolhido foi O Futuro das Profissões, que tem estreita sintonia com o mundo do trabalho, um dos pilares da atuação do Serviço Social da Indústria (SESI) e do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI).

Neste ano, considerando a perspectiva da realização da 30ª Conferência das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (COP30) no Brasil e a relevância do país nas discussões sobre sustentabilidade e aquecimento global, o tema selecionado é Biodiversidade e Bioeconomia.

A biodiversidade brasileira é a mais rica do mundo. Segundo dados do Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima, o país abriga cerca de 116 mil espécies de animais e 46 mil tipos de vegetais, distribuídos entre biomas e ecossistemas terrestres e marinhos.

Os números impressionantes não param por aí. Estima-se que 20% das espécies existentes no planeta podem ser encontradas no Brasil. Essa extraordinária diversidade é fonte natural de recursos para a bioeconomia, um modelo de produção que se vale da ciência e da tecnologia para desenvolver bens inovadores a partir do uso sustentável de plantas, animais, micro-organismos e outros seres vivos. Com essas características, a bioeconomia

[PT]



tem um enorme potencial para movimentar diversas cadeias produtivas, contribuindo para a neoindustrialização e para a prosperidade do país.

Entre os ativos naturais do Brasil indispensáveis para o desenvolvimento da bioeconomia, está a Amazônia, tema da exposição temporária intitulada BioOCAnomia Amazônica e deste catálogo. A iniciativa contou com o trabalho integrado de um time de especialistas - curadores, pesquisadores e membros da equipe técnica do SESI Lab. Também teve o envolvimento direto de colaboradores do Sistema Indústria, em especial, da Superintendência de Meio Ambiente e Sustentabilidade da Confederação Nacional da Indústria (CNI), da Superintendência de Inovação e Tecnologia do SENAI e do Instituto Amazônia +21.

Este catálogo apresenta o conteúdo da exposição BioOCAnomia Amazônica e os detalhes dos diferentes aspectos da pesquisa que subsidiaram a produção dos recursos multimídia e dos textos. Nosso objetivo é permitir que as reflexões sobre esses temas transcendam a própria mostra.

Boa leitura.



PRESENTATION

Antonio Ricardo Alvarez Alban

President of CNI
Director of the National Department of SESI

SESI Lab was born with the proposal to connect artistic, scientific and technological processes and inspire people to act in the present to create possibilities for the future. The museum, which opened in November 2022 and has already received more than 400,000 visitors, maintains a dynamic program, with temporary and long-term exhibitions, festivals, seminars, workshops, artistic residencies, cinema and activities aimed at maker culture.

[EN]

In addition, it offers an educational program aimed at basic education students and the continued training of teachers and educators. In less than two years, this special project served almost 70 thousand students and professionals in the education field.


Since it was opened, SESI Lab has chosen to work with an annual approach to themes, aiming to enrich cultural programming, deepen subjects that are part of its activities or, even, deal with emerging issues of general interest to the public.

This strategy promotes dialogue and the exchange of experiences between different areas of knowledge and the industrial sector. In the museum's first year of operation, the theme chosen was The Future of Professions, which is closely aligned with the world of work, one of the pillars of the work of the Industrial Social Service (SESI) and the National Industrial Learning Service (SENAI).

This year, considering the perspective of holding the 30th United Nations Conference on Climate Change (COP30) in Brazil and the country's relevance in discussions on sustainability and global warming, the selected theme is Biodiversity and Bioeconomy.

Brazilian biodiversity is the richest in the world. According to data from the Ministry of Environment and Climate Change, the country is home to around 116 thousand species of animals and 46 thousand types of plants, distributed between terrestrial and marine biomes and ecosystems.

The impressive numbers don't stop there. It is estimated that 20% of the species on the planet can be found in Brazil. This extraordinary diversity is a natural source of resources for the bioeconomy, a production model that uses science and technology to develop innovative goods based on the sustainable use of plants, animals, microorganisms and other living beings. With these characteristics, the bioeconomy has enormous potential to move



different production chains, contributing to neo-industrialization and the country's prosperity.

Among Brazil's natural assets essential for the development of the bioeconomy is the Amazon, the theme of the temporary exhibition entitled BioOCAnomia Amazônica and of this catalogue. The initiative included the integrated work of a team of experts - curators, researchers and members of the SESI Lab technical team. It also had the direct involvement of collaborators from the Industry System, in particular, from the Superintendence of Environment and Sustainability of the National Confederation of Industry (CNI), the SENAI Innovation and Technology Superintendency and the Amazônia +21 Institute.

This catalog presents the content of the BioOCAnomia Amazônica exhibition and details of the different aspects of the research that supported the production of multimedia resources and texts. Our objective is to allow reflections on these themes to transcend the exhibition itself.

Good reading!



SUMÁRIO

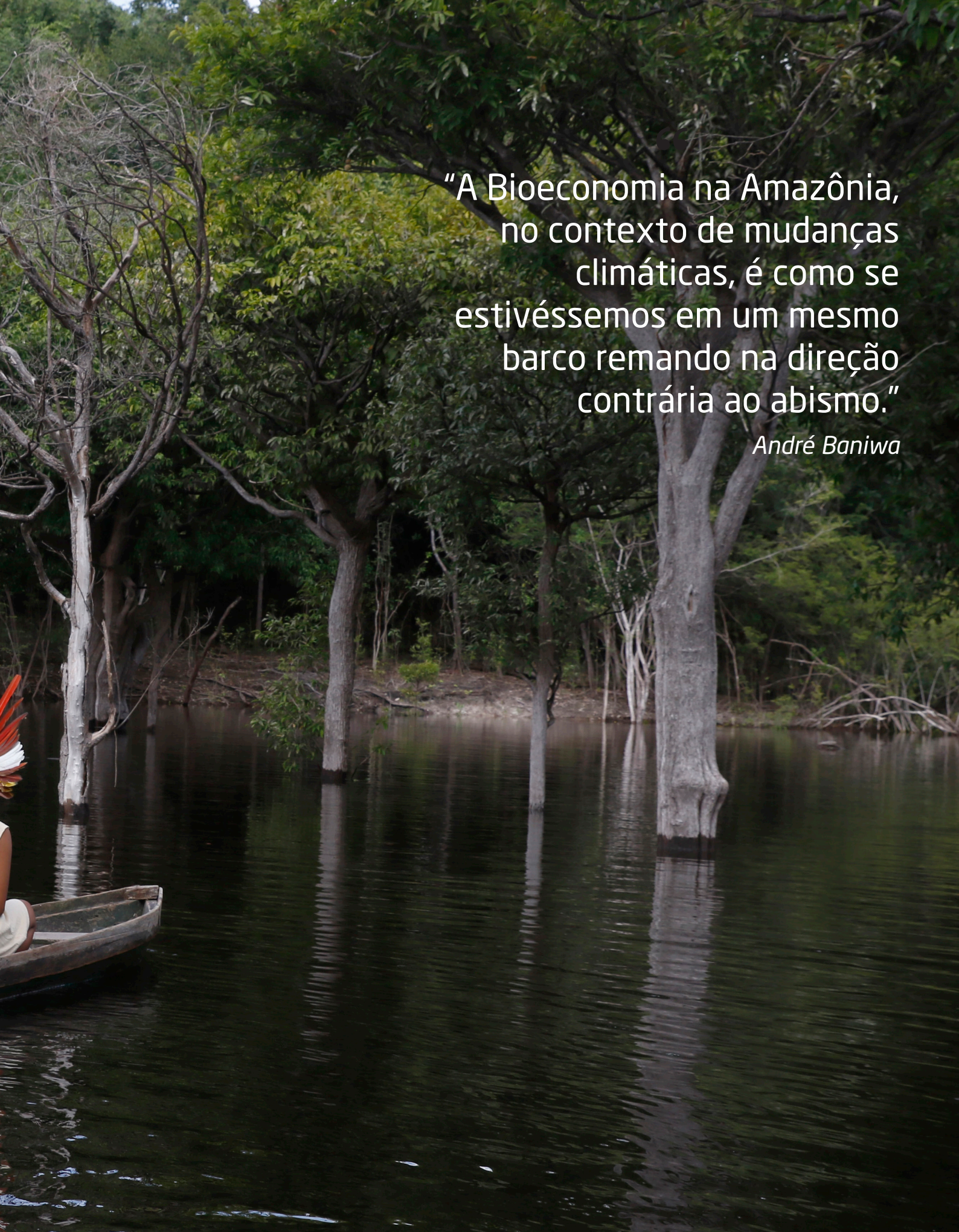
| | | |
|------------|---|------------|
| Introdução | Bioocanomia: percurso de uma exposição | 10 |
| Área 1 | A floresta e o mundo | 12 |
| Área 2 | Ciência ancestral | 26 |
| Área 3 | Saberes amazônicos | 38 |
| Área 4 | Bioeconomia: um barco na direção contrária ao abismo | 50 |
| Área 5 | Uma nova indústria | 60 |
| Área 6 | Direitos | 66 |
| | Créditos | 118 |

SUMMARY

| | | |
|--------------|--|------------|
| Introduction | Bioocanomy: exhibition route | 76 |
| Area 1 | The forest and the world | 78 |
| Area 2 | Ancestral science | 88 |
| Area 3 | Amazonian Knowledge | 96 |
| Area 4 | Bioeconomics: a boat in the opposite direction to the abyss | 104 |
| Area 5 | A new industry | 110 |
| Area 6 | Rights | 115 |
| | Credits | 118 |





A photograph of a river in the Amazon rainforest. The water is dark and reflects the surrounding trees. On the left, a wooden boat is partially visible, with a person wearing a white hat and a white shirt. The trees are lush green, with some showing signs of stress or damage, such as dead branches and white bark. The text is overlaid on the right side of the image.

"A Bioeconomia na Amazônia,
no contexto de mudanças
climáticas, é como se
estivéssemos em um mesmo
barco remando na direção
contrária ao abismo."

André Baniwa

BIOOCANOMIA PERCURSO DE UMA EXPOSIÇÃO

Claudia Martins Ramalho

Superintendente de Cultura SESI Lab

A exposição BioOCAnomia Amazônica nasce muito antes de ser inaugurada ao público, ainda em 2022, quando o SESI Lab começou a prospectar temas para o segundo ano de programação do museu.

A opção de trabalhar com temas anuais tem por objetivo dinamizar suas atividades, aprofundar temáticas do museu ou ainda iluminar questões emergentes na sociedade ou de interesse geral do público, proporcionando uma maior conexão entre diferentes áreas do conhecimento e com a indústria, além de manter o público engajado e atento às novidades. Esse tema deve orientar as ações de cada período, incluindo as exposições temporárias, com maior ênfase na exposição autoral, as ações educativas, formações, publicações, programação cultural e parcerias técnicas.

A primeira ideia apontava por trabalhar com biodiversidade; com isso em mente e considerando a perspectiva de realização da COP30 de Mudança do Clima no Brasil e a relevância do país nas discussões sobre sustentabilidade e biodiversidade, começou a circunscrição do tema, até a definição final em "Biodiversidade e Bioeconomia".

A biodiversidade brasileira é a mais rica do mundo, e, entre os ativos naturais indispensáveis para o desenvolvimento da bioeconomia brasileira, está a Amazônia, tema da exposição temporária intitulada BioOCCAnomia Amazônica e deste catálogo.

A concepção dessa exposição, que levou quase um ano, envolveu uma enorme gama de profissionais internos e externos, a gestão de fornecedores diretos e indiretos, entre arquitetos, designers, pesquisadores, produtores locais, entre outros, e, especialmente, a orquestração ampla do Sistema Indústria, que envolveu a Superintendência de Meio Ambiente e Sustentabilidade da Confederação Nacional da Indústria (CNI), a Superintendência de Inovação e Tecnologia do SENAI e o Instituto Amazônia +21.

A curadoria foi conduzida por um comitê interdisciplinar e democrático, que debateu profundamente dois temas: Que futuro queremos para a Amazônia? Que futuro teremos para os amazônidas e para brasileiros e brasileiras que dependem desta floresta?

Este é um dos focos da economia da sociobiodiversidade, a bioeconomia, que valoriza saberes intergeracionais e das comunidades tradicionais.

A bioeconomia na Amazônia foi compreendida por esse grupo como um barco que nos leva para longe do abismo por caminhos que busquem soluções sustentáveis, respeitando os conhecimentos ancestrais, com suporte da tecnologia e da inovação.

A mostra foi concebida ao longo de seis áreas temáticas, que também orientaram a concepção deste catálogo - A Floresta e o Mundo; Conhecimento Ancestral; Saberes Amazônicos; Bioeconomia; Uma Nova Indústria; e Direitos -, nas quais as várias Amazônias, reais e possíveis, se encontram, com base em experiências interativas e lúdicas que trazem aos visitantes um pouco do potencial da floresta, da cultura ancestral às práticas de inovação, e buscam revelar um pouco de seu cotidiano, seus produtos e suas potencialidades.

Para o catálogo, houve a preocupação em perenizar e expandir o conteúdo da mostra, aprofundar algumas temáticas por meio da criação de seções específicas como “ponto de vista da ciência”, na qual destacamos um conteúdo desenvolvido pelos consultores científicos especialmente para a mostra ou documentos públicos sobre o tema e “pílulas de conteúdo”, na qual reproduzimos o conteúdo da exposição.

Cabe destacar que o catálogo faz parte da linha editorial do SESI Lab, que desde a sua implantação buscou sistematizar e divulgar nossas ações e programas.

A FLORESTA É O MUNDO



Área 1

"A floresta para nós é saúde. A floresta é cultura. O primeiro lugar em que nasceu a cultura é na floresta. A floresta é uma guardiã para o povo da montanha, o povo do lavrado. É uma riqueza que nós temos no Brasil. O que é riqueza? Riqueza é se alimentar de fruta, cacau, bacaba, buriti, ingá, castanha e outras frutas nativas que a natureza plantou."

Davi Kopenawa, xamã do povo Yanomami



A FLORESTA E O MUNDO

Abrimos a exposição convidando o visitante a conhecer mais sobre a infinitude do bioma que guarda o maior patrimônio biológico do mundo, ocupa metade do Brasil e engloba outros oito países em um território internacional que, se fosse um país, seria o sétimo maior do mundo.

Recursos tecnológicos e acessíveis nos ajudam a conhecer as muitas 'Amazônias' e a perceber que sabemos muito pouco sobre sua fauna, sua flora e sua gente - e a importância que todo esse mosaico de diversidades tem para o equilíbrio do clima no planeta e para a economia global.

Pudera: lá vivem 10% das espécies descritas na Terra! Ao longo do Rio Negro, um dos 1.700 que fazem da Bacia Amazônica a maior do mundo, há

mais que o dobro de espécies descritas em toda a Europa. Sem falar no que sequer conhecemos: na Amazônia se descobre, em média, uma nova espécie a cada dois dias.

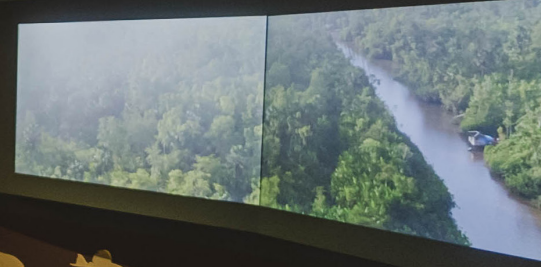
Mas um alerta ecoa: o bioma sofre com ameaças que contribuem para o aquecimento global e eventos climáticos extremos - o principal deles, o avanço do desmatamento - e que podem transformar para sempre a floresta e sua biodiversidade.

Construir uma economia sustentável, baseada na floresta, e que preze pela escuta ativa dos amazônidas e pelo respeito às comunidades tradicionais e seus saberes é fundamental para evitar e mitigar impactos ambientais sobre o bioma, seus ecossistemas e os povos que deles dependem.



A FLORESTA
EDIFICADO

Mapa da
floresta



GIGANTE PELA PRÓPRIA NATUREZA

Ponto de vista de **Adalberto Val**

► Biólogo, mestre em Biologia de água doce e pesca interior e pesquisador sênior do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), é referência mundial no estudo da fisiologia dos peixes amazônicos e nas adaptações às mudanças climáticas, visando a conservação da biodiversidade e a segurança alimentar. Vice-presidente da Região Norte da Academia Brasileira de Ciências, foi agraciado em 2010 com a Grã-Cruz da Ordem Nacional do Mérito Científico, uma honraria concedida em reconhecimento pela contribuição para a ciência brasileira.

Talvez o primeiro passo para aprofundar nossas perspectivas sobre a Amazônia seja este: dar-se conta de que nem os dados de que dispomos nem os discursos que correm pelas bocas parecem fazer jus a tudo que ela é. Podemos começar, então, por inverter a ordem dos fatores, buscando entender como, na relação entre Brasil e Amazônia, não é o nosso país o hospedeiro da floresta, mas é a Amazônia o fato que o sustenta e o compreende. Ela é o território, e qualquer plano de um Brasil soberano e próspero precisa entender a floresta e seus ecossistemas como constituintes de quem nós somos.

A Amazônia é o sistema mais biodiverso do planeta e é o mais abundante reservatório de água doce, com aproximadamente 1.700 rios em sua bacia e com o maior sistema aquífero que se tem conhecimento do planeta. Toda essa diversidade faz dela o mais capaz bloco tropical de regulação climática, isto é, as complexas interações entre suas plantas, insetos, animais, microrganismos, águas e comunidades humanas são responsáveis pelas condições de umidade, de pressão atmosférica e de temperatura em todo o continente.

É graças a estas interações que o bioma consegue reciclar, a cada ano, até 7,4 trilhões de metros cúbicos de água (Baker et. al, 2021) por meio dos chamados “rios voadores”: cursos de água atmosféricos formados pela evapotranspiração da floresta e que são carregados para o Centro-Oeste, Sudeste e Sul do Brasil e da América do Sul gerando chuva.

Além disso, os Estados brasileiros que compõem a Amazônia Legal abrigam 28 milhões de pessoas, dentre as quais estão 198 povos indígenas e mais de 50 famílias linguísticas diferentes, com cerca de 300 línguas (Neves et al. 2021). Também esta diversidade de culturas e de conhecimentos moldou, ao longo de milênios, as interações nos biomas, tornando-os o território que conhecemos. Em geral, é mais fácil medir a Amazônia por sua imensurabilidade.

Nas últimas décadas, porém, a Amazônia se converteu em personagem principal de uma história contenciosa, ora com papel heroico, ora com disposição vilanesca. Isto porque, no atual cenário de mudanças climáticas no planeta, a floresta se apresenta como um sistema crucial nas tentativas de mitigar o aumento médio de temperaturas no globo e, até mesmo, no esforço de buscar adaptações às transformações do clima.

Por outro lado, o desmatamento e a perda de biodiversidade oriundos de atividades humanas colocam todo o sistema amazônico sob pressão, não só tornando-o menos capaz de regular o clima, mas também, em um cenário grave, convertendo-o em possível agravante do aquecimento do planeta - e o cenário grave de aquecimento do planeta que poderia ser provocado pela Amazônia refere-se a um fenômeno conhecido como “ponto de não retorno” ou “tipping point” da Amazônia. Esse conceito descreve uma situação em que a floresta, em vez de atuar como um sumidouro de carbono, começa a emitir mais carbono do que absorve, exacerbando as mudanças climáticas.



PÍLULAS DE CONTEÚDO

IMERSÃO AMAZÔNIDA

Pílula 1

Em uma produção audiovisual amazônida que recepciona os visitantes, as várias Amazônias se apresentam: indígena, quilombola, cabocla. Diversa, rica, gigante por natureza, com seus emaranhados de rios e seu tapete verde, mas também ribeirinha e urbana. As muitas Amazônias, que guardam saberes, culturas, costumes. A Amazônia das águas e das matas, mas também da inovação, onde a ciência e a tecnologia são destinadas a promover a conservação.



QR code do vídeo Eu Sou a Amazônia.

6,7 milhões de km²

É a extensão do bioma amazônico.
Se fosse um país, seria o 7º maior do mundo.

10%

das espécies descritas no planeta vivem na
Amazônia.

BARQUINHOS DE MIRITI

Pílula 2

Navegando pela bioeconomia

Assim como a bioeconomia amazônica, os barquinhos feitos de miriti, que abrem a exposição, são resultado da inovação do conhecimento ancestral sobre a biodiversidade, a partir do uso de tecnologias tradicionais aprimoradas por gerações de artesãos.

Um conhecimento que está há três gerações na família de Beto Ferreira, artesão paraense que produziu as peças expostas. Natural de Abaetetuba, Beto começou a entalhar miriti aos 11 anos, ofício que aprendeu com o pai e que ele pratica há cerca de 30 anos.

Além de envolver outras quatro pessoas da comunidade na produção, Beto promove a economia circular ao usar resíduos de uma palmeira cujos frutos são explorados pelas indústrias alimentícia e cosmética, e movimentando o comércio local, onde compra a matéria-prima para seu artesanato.



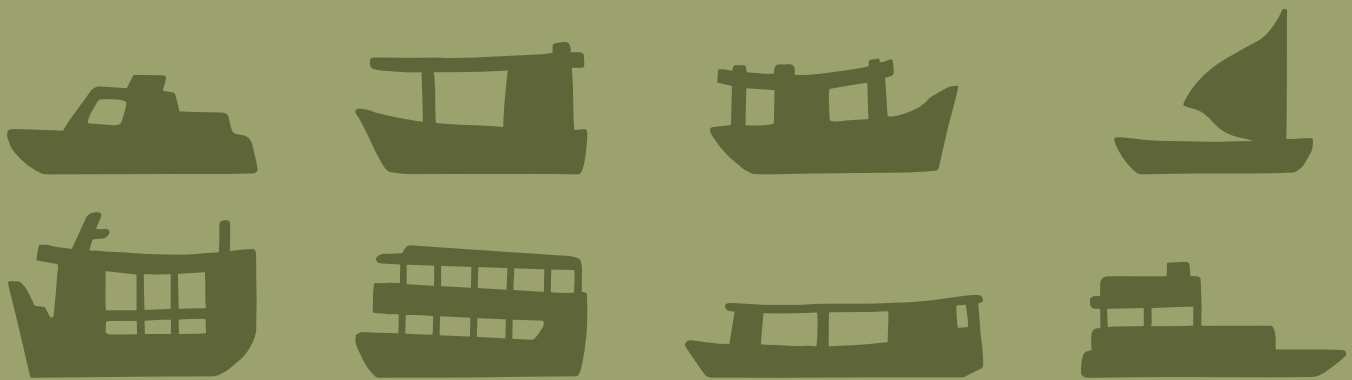
RIOS DA AMAZÔNIA

Pílula 3

As veias da floresta

Os rios que formam a maior bacia hidrográfica do mundo ganham destaque na exposição BioOCAnomia. Afinal, é pelas águas que a vida flui na Amazônia. Como veias correndo pelo organismo-floresta, um emaranhado de rios, lagos, furos, várzeas, igapós e igarapés formam o mais abundante reservatório de água doce do mundo, capaz de abastecer o planeta inteiro sozinho.

Assim como os rios que a desenham no subsolo, por terra ou pelo ar, a Amazônia é um ecossistema complexo e interligado, e é por suas águas que a vida corre e alimenta os organismos que dele dependem. Esse enorme potencial também está ameaçado pelo aumento do estresse climático e pelo avanço da degradação ambiental, que vêm refletindo no distúrbio dos ciclos hídricos e em secas recordes dos rios amazônicos.



390 bilhões

de árvores existem na Amazônia, o que representa 13% das árvores do mundo.

MAPA DA AMAZÔNIA COM BANCADA TÁTIL

Pílula 4

Será que a Amazônia pertence ao Brasil ou é o Brasil que pertence à Amazônia?

A primeira área da exposição traz uma mostra da imensidão da floresta, traduzida por um mapa da chamada Amazônia internacional, que se estende por outros sete países além do Brasil, e uma bancada tátil, que torna a experiência lúdica e acessível.

As veias da floresta

É pelas águas que a vida flui na Amazônia. Como veias correndo pelo organismo-floresta, um emaranhado de rios, lagos, furcos, várzeas, igapós e igarapés formam o mais abundante reservatório de água doce e o maior aquífero que se tem conhecimento no mundo: o canal de drenagem do planeta inteiro soprino. São 1.700 rios, que colocam a bacia amazônica como a maior do mundo. O maior deles, o Amazonas, responde por um quinto da água doce despejada no oceano Atlântico.

Nos períodos de cheia, esse ecossistema aquático chega a cobrir mais de 800 mil quilômetros quadrados. Nessas águas vivem 15% da diversidade de ictiofauna de água doce do continente: são mais de 3.000 espécies de peixes, 45% delas endêmicas, e os rios são habitados por milhares de outros animais. São 25 mil quilômetros de rios navegáveis que, como estradas que são para os amazônidas, conectam as várias Amazonas, do Acre ao Amapá.

Como os rios que a dessecham no subso, por terra ou pelo ar, a Amazônia é um ecossistema complexo e interligado e seus corpos hídricos são os veios que permitem que a vida corra e alimente os organismos que dele dependem. Esse potencial também está ameaçado pelo aumento do estresse climático e pelo impacto da degradação ambiental na bacia, que vem refletindo no desmatamento dos olhos hídricos e em secas recordes nos rios da Amazônia.

The veins of the forest

It is through the water that life flows in the Amazon. As veins running through the forest organism, a tangled network of rivers, lakes, furrows, floodplains, and igarapés form the most abundant freshwater reservoir in the world: the planet's drainage canal. There are 1,700 rivers, making the Amazon basin the largest of its kind. The largest of them, the Amazon, accounts for one-fifth of the fresh water that flows into the Atlantic Ocean.

During flood periods, this aquatic ecosystem covers more than 800,000 square kilometers. In these waters, 15% of the diversity of freshwater fish species lives: more than 3,000 species of fish, 45% of them endemic, and the rivers are inhabited by thousands of other animals. There are 25,000 kilometers of navigable rivers that, like roads, connect the various Amazonas from Acre to Amapá.

Like the organisms that depend on it, the Amazon is a complex and interconnected ecosystem, and its water bodies are the veins that allow life to flow and feed the organisms that depend on it. This potential is also threatened by the increase in climate stress and the impact of environmental degradation in the basin, which is reflected in deforestation of the water bodies and in record droughts in the Amazon rivers.




DIORAMA EM ESCALA*

Pílula 5

Escalas amazônicas

Das minúsculas e temidas formigas jiquitaia - que, apesar de terem menos de 5 milímetros de comprimento, são donas de uma das ferroadas mais doídas de toda a floresta - ao gigante angelim-vermelho, a maior árvore de que se tem notícia na Amazônia, com seus mais de 88 metros de altura, que correspondem a um prédio de 30 andares, exemplos da diversidade amazônica também são traduzidos em escala, por meio de um diorama que surpreende ao revelar, ao mesmo tempo, a infinitude e a imensidão da floresta comparadas a nós, seres humanos.



Sauim-de-Coleira
(*Saguinus bicolor*)
Os adultos têm de 28 a 32 centímetros de comprimento, com uma cauda de 38 a 42 cm.



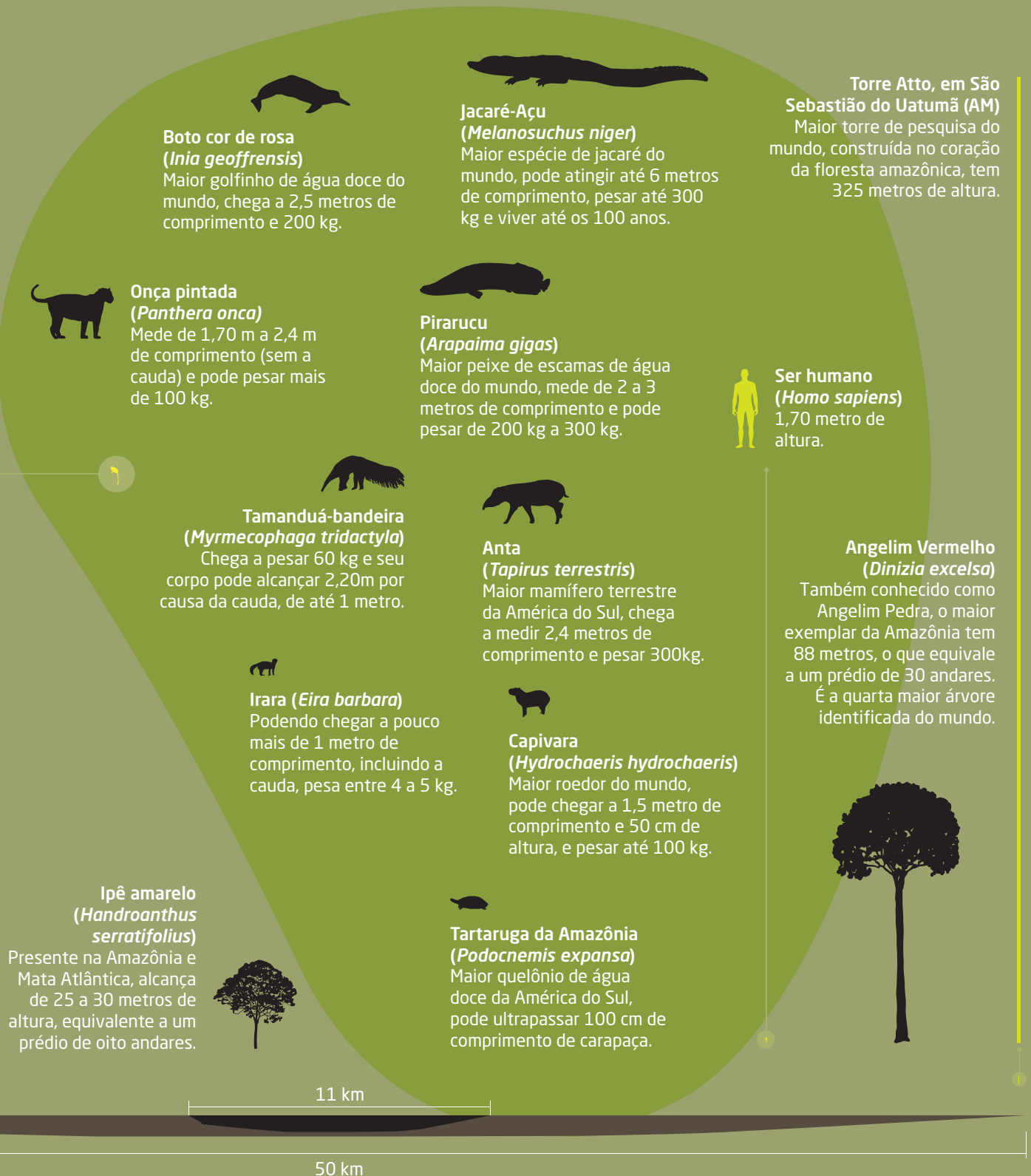
Tarântula Golias
(*Theraphosa blondi*)
Maior aranha do mundo, chega a ter uma envergadura (tamanho total contando as pernas) de 30 centímetros.

Formiga tucandeira
(*Paraponera clavata*)
Até 3 centímetros de comprimento, o inseto com a picada mais dolorida do mundo.

Formiga-de-fogo ou jiquitaia
(*Solenopsis saevissima*)
Média de 1,9 mm de comprimento, podendo chegar a 5 mm.



Sapo-cururu
(*Bufo marinus*)
Medem de 10 a 15 centímetros em média, mas o maior exemplar da espécie de que se tem notícia media 38 centímetros e pesava 2,65 kg.



Rio Amazonas

Em seu ponto mais largo, mede 11 km de uma margem à outra, distância que, na cheia, chega a 50 km.

*Fontes consultadas:

<https://ipam.org.br/cartilhas-ipam/pegadas-identificando-mamiferos/>
<https://www.uol.com.br/ecoa/ultimas-noticias/2022/10/06/4-anos-de-diagem-e-90-metros-de-altura-encontrada-maior-arvore-da-amazonia.htm>
https://idesam.org/publicacao/idesam-guia-especies_2ed.pdf
<https://www.biodiversity4all.org/>

AS VÁRIAS AMAZÔNIAS

Pílula 6

Resultado de 3 bilhões de anos de formação geológica, a Amazônia tem uma história marcada por superlativos: a maior bacia hidrográfica, o maior rio, a maior diversidade biológica e cultural, a mais importante floresta do mundo, detentora do maior potencial de serviços ecossistêmicos do planeta.

Lar de mais de 50 milhões de pessoas em oito países e uma região ultramarina, a Amazônia é personagem central para a sobrevivência até de quem não vive nela. Não custa lembrar o cenário alarmante que o IPCC pinta para os próximos anos: tempestades, inundações, ondas de calor, secas severas e outros fenômenos climáticos extremos devem se intensificar se não preservarmos a floresta e reduzirmos nosso impacto ambiental.

A conservação da biodiversidade depende de soluções que garantam o desenvolvimento sustentável da região. A construção de uma nova bioeconomia, feita com e para os povos da floresta, é o caminho para a justiça climática. Esse é o primeiro passo para o início de um futuro possível para as muitas Amazônias e o planeta que delas depende.

Para conhecer essas várias Amazônias, um conteúdo interativo leva o visitante a navegar por cada uma delas - a da biodiversidade, a contemporânea, a ameaçada e a Amazônia do futuro - além de explicar as relações e processos biogeoquímicos que fazem da Amazônia o fiel da balança para o enfrentamento à emergência climática.

AMAZÔNIA DA BIODIVERSIDADE

Pílula 7

O caminho da biodiversidade amazônica começa pelo mosaico de ecossistemas que faz deste o lugar mais biodiverso do mundo. A floresta densa, chuvosa, de árvores altas e verdes é apenas uma dentre as múltiplas formações vegetais do bioma. Da Cordilheira dos Andes às planícies amazônicas, as florestas inundáveis, savanas, rios, lagos e igarapés são o palco de processos fundamentais para o planeta: a captura de carbono da atmosfera, a reciclagem de água e a regulação do clima.

Essa variedade de ecossistemas explica a elevada diversidade de solos - a região concentra 19 dos 32 tipos catalogados no mundo - e de espécies amazônicas, com animais, plantas, fungos e micro-organismos encontrando diferentes formas de sobreviver e se reproduzir.

Cada ecossistema amazônico é um mundo totalmente diferente. Quem diria, por exemplo, que indígenas criam gado de forma sustentável nas savanas de Roraima? E que, em outro ponto dessa mesma Amazônia roraimense, o dossel da floresta é formado por árvores de mais de 30 metros de altura? Como explicar rios de cores tão diferentes correndo lado a lado por quilômetros sem se misturar, como fazem os rios Negro e Solimões?

A Amazônia pode ter mil formatos, muitos deles ainda desconhecidos. Mas o que já conhecemos é mais do que suficiente para justificar a importância desta região para o planeta e para a humanidade.

AMAZÔNIA CONTEMPORÂNEA

Pílula 8

A viagem pela Amazônia Contemporânea começa pela Pan-Amazônia, área de 7,8 milhões de km² onde o bioma amazônico está presente, também chamada de Amazônia Internacional, que engloba oito países e um território e onde vivem 50,3 milhões de pessoas, passa pelas várias Amazônias brasileiras e termina na Amazônia urbana.

No Brasil, as Amazônias são diversas. O bioma Amazônia, por exemplo, tem 4,2 milhões de km² - 48% do território nacional. Já a Amazônia Legal, como é chamada a região que abrange todos os Estados da Região Norte (Acre, Amazonas, Amapá, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins), além de Mato Grosso e parte do Maranhão, possui aproximadamente 5 milhões de km² e inclui todo o bioma Amazônia, além de parte dos biomas Cerrado e Pantanal, ocupando 59% do país. Há, ainda, as Amazônias que se podem representar nas cores verde, vermelha e cinza, que são, respectivamente, referências às regiões com florestas protegidas (50% do bioma), degradadas (20% do bioma) e áreas não destinadas, ou seja, desprotegidas (30% do bioma). Por fim, a Amazônia urbana, que concentra três quartos dos habitantes da região e é formada por vilas, cidades e metrópoles com a infraestrutura mais precária do país. As grandes cidades amazônicas têm os piores índices de desenvolvimento humano e de renda per capita do Brasil, enquanto a região teve, em 2020, 23 dos 100 municípios mais violentos do país.

A mensagem é clara: corrigir injustiças e desigualdades ambientais, econômicas e sociais da região é o primeiro passo para interromper um círculo vicioso de devastação e crimes ambientais, baixa produtividade, elevadas taxas de pobreza e baixíssimo progresso social e econômico.

AMAZÔNIA AMEAÇADA


Pílula 9

Segundo a ciência, a Amazônia legal brasileira já perdeu aproximadamente 20% de sua vegetação original. Muitas ameaças ainda rondam o bioma, e precisamos detê-las para retardar o chamado "ponto de não retorno": quando a perda das florestas implicará na incapacidade do bioma de prestar os serviços ecossistêmicos, podendo tornar o processo de degradação irreversível.

83 milhões de campos de futebol

de campos de futebol é o tamanho da área desmatada na Amazônia, que se aproxima do seu ponto de não retorno.

CIÊNCIA ANCESTRAL



Área 2

“Temos um passado milenar, mas não existe passado, porque nós, indígenas, estamos no presente e continuamos contando essas histórias. Por isso, o conhecimento indígena agrupado traz novidades quando aliado à tecnologia.”

André Baniwa, professor, pesquisador, escritor e ativista indígena



CIÊNCIA ANCESTRAL

A Amazônia de hoje é a colheita de um cultivo milenar. Essa sociobiodiversidade única é uma joia lapidada por mais de 12 mil anos, período em que os povos amazônicos ajudaram a semear a maior floresta do planeta e deixaram como herança conhecimentos e culturas tradicionais.

Das variadas técnicas de caça, pesca e manejo da terra a ferramentas do dia a dia, muito do que existe hoje é fruto dos saberes tradicionais, que ajudaram a preparar a colheita das gerações do porvir. Conhecimentos que originaram tecnologias ancestrais como a medicina tradicional, o extrativismo, a Terra Preta de Índio e as agroflorestas, e que hoje inspiram soluções para questões locais e globais.

Essas tecnologias ancestrais apresentam uma nova perspectiva da relação entre humanos e o meio ambiente: a possibilidade de coexistência, com os humanos ocupando um papel fundamental na proteção da diversidade biocultural e no manejo da abundância.

Criar um modelo de desenvolvimento sustentável, que reconheça esses povos, culturas e saberes, e que respeite e se inspire na ciência ancestral, sinaliza uma alternativa ao maior desafio da nossa época: promover o bem-viver a todas e todos.

É na segunda área da exposição que se revela esta Amazônia milenar, cultivada por povos tradicionais: indígenas, quilombolas e extrativistas que, ao longo de séculos, semearam e manejaram espécies de

plantas e contribuíram para transformar a floresta amazônica em um dos sistemas ecológicos mais biodiversos do planeta. Aqui, trazemos evidências de que não há melhores especialistas na arte de proteger a biodiversidade que os povos tradicionais.

Joalheria indígena

A Amazônia é milenar, assim como a sabedoria dos povos que a habitam. Descobertas recentes da arqueologia revelam que, no século X, os amazônidas já eram mais de 10 milhões de pessoas, com sociedades complexas, como as Cidades Jardins do Xingu, que se destacavam pelo urbanismo, pelo manejo da biodiversidade e pelo tamanho.

De técnicas desenvolvidas para facilitar a caça e a pesca, o manejo de plantas e da terra, a ferramentas e utensílios do dia a dia, criações resultantes de saberes ancestrais ajudaram os primeiros povos indígenas a fertilizarem a floresta. Com isso, prepararam o terreno para a futura colheita de gerações que estariam por vir.

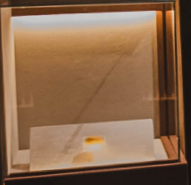
Essa sabedoria milenar é destacada em uma joalheria indígena, espaço que simboliza a riqueza e a imponência das plantas, raízes e rizomas, nossos maiores tesouros. Sementes e espécies tradicionais, como milho, mandioca, castanha e pimenta, e as tecnologias sociais usadas no dia a dia para a produção de alimentos, como cerâmicas, cestarias e remos, ganham forma e uma história, continuamente contada por quem vive na Amazônia:



Pequi

Pequi é uma espécie de pimenta muito utilizada na culinária brasileira, especialmente no estado de Mato Grosso do Sul. Ela é conhecida por seu sabor forte e picante, e é frequentemente usada em pratos como o pequiado e o pequi cozido.

Pequi é uma espécie de pimenta muito utilizada na culinária brasileira, especialmente no estado de Mato Grosso do Sul. Ela é conhecida por seu sabor forte e picante, e é frequentemente usada em pratos como o pequiado e o pequi cozido.



Cogumelos anômali

Cogumelos anômali são espécies de fungos que possuem características incomuns, como cores vibrantes e formas únicas. Eles são frequentemente encontrados em florestas tropicais e são conhecidos por sua diversidade e beleza.

Cogumelos anômali são espécies de fungos que possuem características incomuns, como cores vibrantes e formas únicas. Eles são frequentemente encontrados em florestas tropicais e são conhecidos por sua diversidade e beleza.



Pimentas Baniwa

Pimentas Baniwa são espécies de pimentas originárias da região do Alto Rio Negro, no estado do Amazonas. Elas são conhecidas por seu sabor único e são frequentemente utilizadas na culinária local.

Pimentas Baniwa são espécies de pimentas originárias da região do Alto Rio Negro, no estado do Amazonas. Elas são conhecidas por seu sabor único e são frequentemente utilizadas na culinária local.



OCANOMIA INDÍGENA

Ponto de vista de **André Baniwa**

► Professor, pesquisador, escritor e ativista indígena, nasceu na aldeia Tucumã-Rupitã, às margens do Alto Rio Içana, no município de São Gabriel da Cachoeira, no Amazonas - a cidade mais indígena do Brasil. Mestre em Sustentabilidade pela Universidade de Brasília e coordenador-geral de Promoção à Cidadania no Departamento de Promoção da Política Indigenista, órgão ligado ao Ministério dos Povos Indígenas, é, também, empreendedor social: ele ajudou as mulheres Baniwa a desenvolverem a produção de pimenta jiquitaia como uma nova fonte de renda.

'Oca', na língua indígena Nheengatu, é 'casa'. A casa de moradia é oca. A casa tem lipokode - 'entorno' na língua Baniwa. A casa está sempre num espaço ou território - wadzakale, wahipaite - que, na língua Baniwa, significa 'nosso lugar de vivência', 'nosso lugar de vida'. É nossa terra, nosso território.

Qualquer casa é assim, seja ela indígena ou não. As casas sempre têm regras criadas pelo dono, e seu entorno também tem de regras de uso. O território, por sua vez, tem regras de uso individual e coletivo.

A ocanomia é uma ciência ancestral que vem sendo desenvolvida há milênios por povos indígenas na Amazônia e no mundo, a partir de conhecimentos originários. Ela tem princípios, lógicas e regras de relacionamentos com ativos biológicos, pois são considerados também seres vivos; assim vão-se respeitando os limites de exploração de cada um deles.

Um conjunto de conhecimentos de fundamental importância na vida dos povos indígenas, a ocanomia leva em conta a cultura, o trabalho, conhecimentos, habilidades, artes, línguas, relacionamentos, bem viver e manejos dos mundos em que vivem.

Ocanomia é, também, segurança alimentar (pesca, caça, sistema de roça, de coleta de frutas), moradia (localização, madeiras apropriadas, palhas apropriadas e demais detalhes), medicina tradicional (orações associadas, plantas medicinais, paisagens naturais) e línguas indígenas (meio de transmissão de conhecimentos sobre todo esse sistema de vida).

Segundo a cultura indígena, tudo é integrado, tudo é relacionado, apesar de diferentes mundos (cada povo, cada espécie e cada família), mas existe um só mundo em que vivem os seres vivos, que os não indígenas denominam de planeta Terra.

Por isso, a bioOcanomia precisa ser construída na perspectiva de combater as mudanças climáticas e o aquecimento global. Não se trata somente de produtos, mas do contexto do projeto, das pessoas, dos territórios.



AMAZÔNIA ANTROPOGÊNICA

Ponto de vista de **Anne Rapp Py-Daniel**

► Graduada em História da Arte e Arqueologia pela Universidade Panthéon-Sorbonne - Paris I, onde também se especializou em Arqueologia da Pré-história, é mestre e doutora em Arqueologia pelo Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo. Professora e pesquisadora na Universidade Federal do Oeste do Pará, dedica-se ao estudo da arqueologia amazônica, dentre outros tantos temas, além de desenvolver projetos de extensão em áreas quilombolas e contribuir com projetos voltados à divulgação do conhecimento arqueológico e à popularização da ciência.



Tanto parte da ciência como parte das políticas públicas ignoraram por muito tempo que é possível existir relações entre humanos e natureza que não sejam simplesmente predatórias. A arqueologia vem buscando acessar informações e evidenciar os mecanismos que as sociedades amazônicas criaram e/ou fomentaram, ao longo de milênios na região, e as respostas fogem ao modelo dicotômico de humanos “bons” ou humanos “maus”.

Através da arqueologia, vestígios de impactos positivos da presença humana foram identificados, contudo, e este é um grande “contudo”, pois as formas de viver e manter a floresta em pé precisam ser adequadas e adaptadas à realidade local. A economia baseada na exploração compulsiva não tem como ser sustentada na região. O bioma amazônico, apesar de grande, é finito e extremamente frágil.

Esta visão mais integrada propõe que não é possível entender as sociedades amazônicas sem apreender o ambiente em que elas se desenvolveram e quais as respostas que foram encontradas para interagir com plantas, animais, paisagens, rios, etc.

Estudos atuais utilizando tecnologias modernas, como o sensor LIDAR (“light detection and ranging”), acoplados em drones e/ou aviões, e que permitem mapeamentos extremamente detalhados da superfície terrestre, estão mostrando que a Amazônia foi “domesticada”, no sentido de que são encontrados vestígios, ao longo de milênios, da presença humana em praticamente todas as suas regiões.

Esse elemento é importante porque traz à tona duas questões: primeira, a presença humana na Amazônia não foi necessariamente negativa nem sempre trouxe um impacto de redução de biodiversidade; segunda, a Amazônia foi capaz de abrigar populações humanas numerosas, que transformaram a paisagem através da criação de centros de biodiversidades e/ou remodelamento de relevo.

Temos muito a aprender com as sociedades indígenas, atuais e pretéritas, pois elas desenvolveram sistemas extremamente sofisticados para manutenção e aumento da biodiversidade, mesmo sendo muito numerosa.

Precisamos desses ensinamentos, pois nossas ações atuais estão destruindo a Amazônia e poderão inviabilizar a vida na região, muito em breve.



PÍLULAS DE CONTEÚDO



PIMENTA

Pílula 1

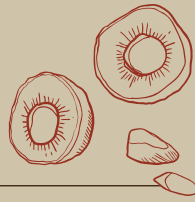
“Pimenta Jiquitaia Baniwa é um produto que o povo baniwa se organizou para produzir, comercializar e gerar renda para as mulheres especificamente.

Mas a pimenta tem uma história cultural de proteger a vida das pessoas. Ela surge com a Nhiãperikuli, já que principalmente Nhiãperikuli usava isso para cozinhar os peixes e a carne com a pimenta. Ela matava aquela substância que poderia fazer mal para ela.

Este é o sentido cultural da pimenta baniwa. Mesmo cozida, tanto a carne, o peixe ou quaisquer outras frutas também, que se misturam com a pimenta, têm esse sentido de purificar o alimento para proteger a vida do povo baniwa. Por causa disso, a pimenta é um centro de expressão de valor cultural para nós.”

André Baniwa é liderança do povo baniwa, estimado em cerca de 12 mil pessoas espalhadas por aproximadamente 200 comunidades na divisa entre a Amazônia brasileira, a Colômbia e a Venezuela. Ele atua como professor, escritor e ativista indígena.

PEQUI



Pílula 2

“Eu aprendi a tirar o azeite do pequi com minha mãe. Ela trazia para a gente tirar o azeite, que serve para comer, serve para gripe. Quando a gente estava gripado, com a garganta muito irritada, ela dava um pouquinho de óleo com sal. Foi isso que eu aprendi com ela.

E serve para tudo, tudo, o pequi. Serve para usar, para comer, serve para muitas coisas. O óleo dura de um ano para o outro. A gente tira bem apuradinho e coloca nos litros. Passa um ano, dois anos, e a gente usa. A gente usa dentro das aldeias, das comunidades, e ensina quem não sabe.”

Helena Maxy Apinajé é anciã de seu povo e moradora da aldeia Botica, na Terra Indígena Indígena Apinajé, em Tocantins. Ela é uma das mulheres conhecedoras do processo tradicional de produção do óleo de pequi e tenta ensinar os indígenas mais jovens.

MILHO



Pílula 3

“O milho, para o povo indígena Pankará, é plantado no período que está próximo das chuvas. A gente analisa pela cosmologia o tempo bom de chuva e aí a gente planta e colhe com uns três meses.

Fazemos nossas festividades, comendo nossas pamonhas, nossas canjicas, fazendo angu, cuscuz e uma série de alimentos que fazem parte da nossa base alimentar e de que nós gostamos muito. Porque reforçamos também os nossos costumes da forma que nós plantamos, do respeito ao tempo de plantar, em observação à cosmologia.

Nós temos sinais advindos da cosmologia. Tem um período que a própria natureza nos diz: - Este ano vai ser um ano bom de chuva. Então a gente corre, se reúne, comunica a comunidade e fala: “é um ano propício a muitas chuvas, então a gente pode plantar mais milho do que no tempo de estiagem”.

Daí a gente planta, guarda, consome uma quantidade, e a outra a gente guarda para as próximas plantações. E sempre nesta observação da natureza. É um sinal da natureza”

Chirley Pankará é pedagoga indígena, mestre em Educação e doutoranda em Antropologia Social na Universidade de São Paulo (USP).

MANDIOCA



Pílula 4

“A mandioca para nós, povo baniwa, é fonte de vida. Foi deixada pelo criador, que tem um filho chamado Kaali e que desse Kaali é que se originou a mandioca, que é raiz da maniva, que é plantada numa roça.

Para os baniwa, a roça é uma fonte de vida que dá vida para o povo, para a pessoa respirar. Por isso, quando se trabalha a mandioca, falamos que vamos trabalhar para tomar e poder continuar tendo vida, respirando quando se come farinha, quando se come biju, quando se come tapioca. Esses são os benefícios que a mandioca faz.

Mandioca tem sua variedade, conforme foi criada. Na história nossa, também se conta que mandioca são pessoas. É um ser vivo. Tem sua vida. Por isso deve ser cuidado, com carinho, respeitar, porque, se não for cuidado, pode sumir. Por isso que, na cultura baniwa, as mulheres que cuidam da roça têm que ter bastante cuidado em manejar uma roça desde o plantio até quando se colhe, quando se limpa, quando se tira mandioca. Cuidar da maniva para não acabar.

Assim, vai continuando tendo a vida, e ela pode produzir sempre mandioca da qual se alimenta o povo baniwa.”

Bonifácio Baniwa é uma liderança indígena natural de São Gabriel da Cachoeira, Estado do Amazonas, com longa experiência em articulação regional e política.

COGUMELO



Pílula 5

“Em relação aos cogumelos, é o nosso alimento principal e medicina tradicional também para nós. Consumimos espécies de cogumelos que a gente conhece, com características e benefícios que fazem bem para a saúde do povo que consome os cogumelos.

Primeiro, o cogumelo não é plantado. Existem coisas que têm valores, aparecem, nascem em si mesmo. É isso que a gente faz.

Para poder preparar, são duas formas de utilizar para poder consumir. Eu pego uma folha igual à de bananeira, bem grande, embrulho “ele” dentro da folha e boto no fogo para poder assá-lo lá dentro. Depois, fresquinho, a gente consome, e é muito bom. Coloca o gosto que vai usar, um salzinho ou até uma pimentinha que é jiquitaia. E fica delicioso.

A outra forma é cozinhar dentro da panela e consumir tipo mingau. E também outra forma é consumir inteiro mesmo, cozido também. Essas são as formas de consumir os cogumelos dentro das nossas comunidades.”

Maurício Ye'kwana é uma liderança do povo Ye'kwana e morador da região de Auaris, dentro da Terra Indígena Yanomami, o maior território demarcado do Brasil.

CASTANHA



Pílula 6

“A produção da castanha é muito importante para os kayapó. Os kayapó adoram muito a castanha.

Quando não tinha contato com o homem branco, o trabalho do nosso avô, de nossa avó, era muito diferente. A gente tirava castanha só para consumo. A gente come castanha com mel, com açaí, com batata doce, cará; berarubu também a gente come com castanha. Tem esse costume.

A gente tira castanha para vender também porque a gente sempre precisa de comprar anzol, linha, facão, lima, a gente precisa desse material do homem branco, que é café, havaianas... então precisa tirar castanha e vender.

Também tem ensinamento no trabalho, com os jovens, no mato, porque o nosso professor dá ensinamento no trabalho, na pesca, na coleta da castanha. Também isso é muito importante para o kayapó, para os jovens. Os nossos professores são velhos, pajés, os caciques mais velhos, as cacicas mais velhas. Então tem preparação também dos jovens.

Quando o kayapó tira castanha, tem comemoração, Tem canto. A cultura a gente não esqueceu. A gente continua fazendo os cantos, a música tradicional, a pintura.”

Kokoro Mekranotire é guerreiro kayapó que mora na aldeia Kunbekakre, na Terra Indígena Mekragnotire, em Mato Grosso.

TECNOLOGIAS ANCESTRAIS

Pílula 7

A arqueologia é a ciência que nos permite recontar, por meio de fragmentos materiais que sobreviveram ao tempo e à ação humana, a história de sociedades e culturas amazônicas ao longo dos séculos e milênios. As pinturas, gravuras e grafismos aplicados em vasos, jarros e urnas cerâmicas revelam uma Amazônia bem mais sofisticada do que conhecíamos há até bem pouco tempo.

Mergulhar na arqueologia nos permite conhecer um passado onde a densa floresta tropical não impedia as sociedades amazônicas de viverem de forma integrada, compartilhando conhecimentos, tecnologias e soluções para os desafios de seus tempos. E traz à tona a necessidade de conhecermos e reconhecermos esses povos, culturas e saberes para enfrentarmos os desafios de nosso tempo.

ARTE INDÍGENA EM PERSPECTIVA

Pílula 8

Uma sociedade comunitária dotada de uma forte consciência ecológica e uma bagagem cultural milenar é o que a artista indígena do povo Makuxi, de Roraima, Carmézia Emiliano, nos inspira a vislumbrar em seu quadro “Moqueando Peixe”, uma das obras expostas na segunda área da exposição.

Uma das pioneiras na arte indígena contemporânea, Carmézia é natural de Normandia, em Roraima, e se descobriu artista na década de 1990. Seus trabalhos retratam a cultura makuxi nas festas, danças, brincadeiras e alimentos, especialmente a mandioca e o peixe, tema do quadro em exposição, onde indígenas aparecem pescando e moqueando peixe, uma técnica desenvolvida pelos indígenas para prolongar a conservação do alimento que consiste em defumar o peixe usando uma grelha feita de galhos, chamada de moquém.

Outro artista indígena celebrado pela BioOCanomia Amazônica é o artista visual, publicitário e “artista” Denilson Baniwa, cujo povo pertence à região do Alto Rio Negro, no Amazonas. Em duas infogravuras da coleção Natureza Mora expostas, ele alerta para o impacto do desmatamento sobre as terras indígenas, comprometendo o futuro não só dos povos como da biodiversidade da Amazônia.

A arte de Denilson Baniwa se baseou em fotografias aéreas do desmatamento na floresta amazônica, manipuladas para representar a forma de corpos ameaçados por esse desmatamento, dos animais aos próprios indígenas, reforçando a ligação dos modos de viver e de existir indígenas à proteção da biodiversidade que coabitam.

BIOECONOMIA
AMAZÔNICA



SABERES AMAZÔNICOS



Área 3

“É importante ter a nossa floresta em pé porque dela nós colhemos os frutos, o sombrio que ela faz, o nosso ar é puro... A gente tem muito respeito pela floresta, cuida dos igapós, porque eles dão muitas sementes na área que alagam. Na mata, temos copaíba, andirobeira, coisas que a gente tira para a nossa medicina natural. Aqui na Amazônia, a nossa floresta é uma verdadeira farmácia natural.”

Marlene Alves da Costa, artesã e moradora da comunidade Nossa Senhora do Perpétuo Socorro, na Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS) Rio Negro, Amazonas.



SABERES AMAZÔNICOS

O tempo da floresta não é cronológico, ele é circular. São os ciclos da natureza que ditam os tempos amazônicos. É o ciclo das águas que determina o tempo certo de ir e de voltar, o tempo de pescar, o tempo de plantar e o tempo de colher. E são os conhecimentos acumulados ao longo de décadas, séculos e até milênios que transformam esses tempos amazônicos em estratégias de manejo da biodiversidade.

A economia da floresta inclui os saberes ancestrais sobre o que pode ser produzido, coletado ou extraído da natureza para sustentar os modos de vida das populações amazônicas. Foram esses saberes que construíram práticas, que manejaram a Amazônia e ajudaram a fazer dela uma verdadeira floresta de alimentos, uma farmácia natural, constituída por ervas e raízes que curam, além de frutos que, além de terem papel fundamental para a subsistência e geração de renda, têm alto valor nutricional.

Para entender os tempos amazônicos, mergulhamos no universo de uma verdadeira “biblioteca de saberes”, um convite a descobertas que, com suporte lúdico, revelam cores, rostos e vozes que são verdadeiros livros desta biblioteca viva, seus conhecimentos, tradições, crenças e práticas que contribuem para o desenvolvimento sustentável.

Agricultoras, pescadores, ribeirinhos, caciques e pajés, quebradeiras de coco babaçu, seringueiros e tantas outras personalidades da floresta são protagonistas neste espaço, que perpetua vivências por meio de uma experiência de oralidades, compartilhando conhecimentos tradicionais que atravessaram gerações para inspirar um novo olhar para a Amazônia, seus tempos e povos com suas sabedorias.

Economia circular

De onde venho?

Que tradições eu guardo?

De onde venho?

De onde vem minha matéria prima?

Que cadeia eu fomento?

Quem sou?

O que eu faço?

Quem sou?

MARIA APARECIDA APINAJÉ

Que obstáculos enfrento?

LUCIENIDE DA SILVA GARRIDO

Desenvolvimento sustentável



BIOECONOMIA AMAZÔNIDA

Ponto de vista de **Francisco de Assis Costa**

► Pesquisador e professor da Universidade Federal do Pará, tem entre seus temas de estudo a economia agrária, o desenvolvimento regional e as relações entre economia e sustentabilidade ambiental, com foco na inovação, sobretudo na Amazônia. Nascido no Rio Grande do Norte e radicado na Amazônia, é Graduado em Ciências Econômicas pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Mestre em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro e Doutor em Economia pela Universidade de Berlim, na Alemanha.

Considera-se, aqui, ecossociobioeconomia amazônica uma economia que corresponde ao conceito de bioeconomia bioecológica, que se fundamenta em biodiversidade, otimizando processos ecológicos de uso de energias e nutrientes, em oposição à monocultura e à degradação do solo.

Tal perspectiva refere-se a um outro paradigma de desenvolvimento, contraposto ao mecânico-químico ou industrialista, porque orienta soluções produtivas pautadas por princípios agroecológicos, agroextrativistas ou agroflorestais: na dominância desses princípios, residem as fontes de eficiência dos sistemas produtivos e, portanto, das trajetórias tecnológicas que os abrigam e (re)configuram.

Tais trajetórias tecnológicas se caracterizam por elevado grau de harmonia com a "natureza originária", uma vez que se constituem por gestão da diversidade em sistemas bioecológicos que respeitam seus biomas, mimetizando-os. Demonstam, assim, autonomia em relação às fontes exógenas de energia e nutrientes, emissoras de hidrocarbonetos. São esses sistemas produtivos - e não produtos em particular - que resguardam compatibilidade com o bioma, podendo constituir a base para um desenvolvimento sustentável.

A base social da ecossociobioeconomia amazônica se constitui por campesinatos, que têm em comum a condição familiar ou doméstica de organização do trabalho. Enquanto formas familiares de produção rural, camponeses e suas economias domésticas distinguem-se radicalmente das formas patronais, uma vez que as

decisões produtivas da “empresa camponesa” levam em consideração as condições reprodutivas da família, isto é, observam atentamente os modos como as necessidades de consumo dos integrantes da família estão sendo cobertas com seus recursos de trabalho e meios de produção, diferentemente das empresas patronais, que avaliam seu desempenho por critérios de “eficiência marginal do capital”, definida por fluxo de ganho monetário líquido no tempo de duração dos ativos postos em movimento.

Essas diferenças têm implicações na escala da produção e nas técnicas e processos produtivos das estruturas rurais correspondentes. A diversidade de meios, processos e produtos pode, com muita frequência, ser base consistente para elevar a eficiência reprodutiva da unidade de produção camponesa. É por esta razão que esses agentes são os principais protagonistas da ecossociobioeconomia amazônica: eles são capazes de elevar a eficiência pela gestão da diversidade.





PÍLULAS DE CONTEÚDO



MAPULU KAMAIURÁ

QUEM SOU ?

Segundo relatos dos anciãos, Mapulu Kamaiurá é a primeira mulher pajé na sociedade Kamaiurá. Nascida em 23 de junho de 1969, é filha de um grande pajé do Alto Xingu: Takumã Kamaiurá, que defendeu um modelo diferenciado para os povos indígenas, contemplando a medicina tradicional e dando ao paciente o direito de escolher entre um atendimento de saúde por um pajé, médico ou ambos.

DE ONDE VENHO ?

Os Kamaiurá são um dos povos que habitam o Parque Indígena do Xingu, em Mato Grosso. Mapulu Kamaiurá vive na aldeia de Ipavu, no Alto Xingu. Na língua dos Kamaiurá, Ipavu significa "água grande" e também é o nome de uma lagoa localizada nas proximidades. Além dos Kamaiurá, outras 15 etnias vivem no Parque Indígena do Xingu.

QUE CONHECIMENTOS GUARDO ?

Detentora de práticas de cura e pajelança, Mapulu é uma xamã feminina e protagonista em um universo predominantemente masculino. Em sua aldeia, atende aos doentes, participa de reuniões na casa dos homens e das rodas de fumo, momento em que eles se reúnem para debater assuntos políticos e comunitários. As plantas utilizadas por ela nos rituais são cultivadas na aldeia ou coletadas na floresta.

COMO ME TORNEI QUEM SOU ?

Mapulu foi guiada pelo pai, Takumã Kamaiurá, um dos mais importantes pajés do Alto Xingu, em sua preparação. Foi ele, também, quem iniciou o grande cacique Raoni na pajelança. Além do preparo ao longo de toda uma vida, o processo para que Mapulu pudesse se tornar pajé incluiu abstinência sexual e uma dieta restrita, à base de peixe com pimenta, biju e mingau.



QUEM SOU ?

Maria Nice Machado Aires é uma liderança quilombola e extrativista, quebradeira de coco babaçu, uma palmeira nativa da região amazônica. Ela integra a coordenação regional do Movimento Interestadual das Quebradeiras de Coco Babaçu (MIQCB), no Maranhão, grupo formado por mulheres oriundas de comunidades extrativistas.

DE ONDE VENHO ?

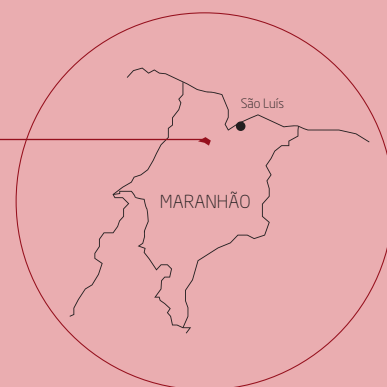
Maria Nice é uma liderança feminina referência na luta das mulheres quilombolas e extrativista dos quilombos do município de Penalva, no Maranhão, Estado que concentra a segunda maior população quilombola do país, a qual corresponde a 20% dos quilombolas brasileiros, segundo o IBGE.

O QUE EU FAÇO ?

As quebradeiras quebram o coco da palmeira de babaçu usando machado, transformando as palhas das folhas em cestos, sendo que a casca do coco vira carvão, e a castanha se transforma em azeite e sabão. A farinha do babaçu também rende um nutritivo mingau que é usado em algumas cidades como merenda escolar.

QUAIS CADEIAS PRODUTIVAS EU PROMOVO ?

O trabalho das quebradeiras de coco babaçu fomenta desde o extrativismo ao beneficiamento e fabricação de produtos como azeite, sabonetes artesanais, sabão, óleo e farinha, além da cadeia produtiva do artesanato, que tem na palha do babaçu uma matéria-prima de bolsas, chapéus e cestarias, enquanto o endocarpo é usado na fabricação de biojoias.



MARIA NICE MACHADO AIRES

QUEM SOU ?

Janderson da Silva Mendonça é ribeirinho, pescador artesanal e liderança comunitária. Se no passado a família dele viveu da extração ilegal de árvores, hoje Janderson é um verdadeiro guardião da floresta. Na pesca, ele alia técnicas e conhecimentos tradicionais ao conhecimento científico associado ao manejo e à pesca sustentável.

DE ONDE VENHO ?

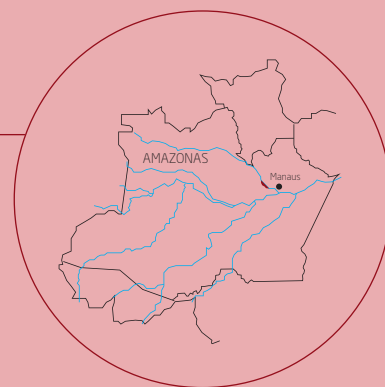
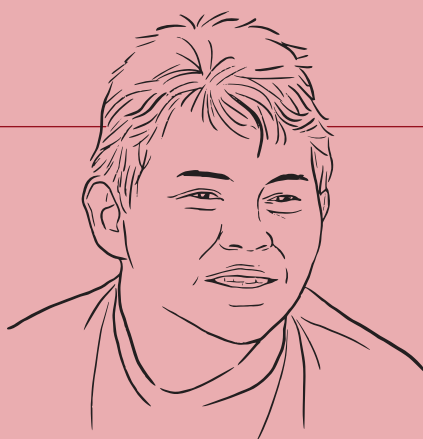
A comunidade Santa Helena do Inglês, onde ele vive, é um pequeno paraíso às margens do rio Negro, localizada a 60 cerca de quilômetros de Manaus, no Estado do Amazonas, dentro da Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS) Rio Negro, criada em 2018. Cercado de florestas e igapós, o vilarejo é habitado por cerca de 130 pessoas, boa parte delas envolvidas nas cadeias produtivas da RDS Rio Negro, sendo as principais delas a agricultura, o manejo florestal madeireiro e a pesca.

DE QUE CADEIA PRODUTIVA FAÇO PARTE ?

Acostumados à extração ilegal de madeira no passado, moradores da RDS Rio Negro tiveram que buscar novas oportunidades de renda após a criação da unidade de conservação. A pesca passou a ser manejada como fonte de geração de renda para a comunidade, envolvendo atualmente mais de 15 famílias, e uma delas é a de Janderson. O jaraqui e a matrinxã são os peixes mais físgados.

QUE SABERES MINHA ATIVIDADE GUARDA ?

A pesca praticada por Janderson tem um conhecimento tradicional associado a ela: a técnica conhecida como “lanço”, que consiste em estudar os percursos dos peixes para delimitar um espaço a fim de estender as redes no rio. Há lanços de até 60 anos de existência. Segundo os moradores, quanto mais velho, melhor o lanço fica, pois os cardumes se acostumam a passar dentro dele.



JANDERSON MENDONÇA

QUEM SOU ?

Davi Kopenawa é líder espiritual e político do povo Yanomami. Presidente da Hutukara Associação, Kopenawa é ativista na defesa dos povos indígenas e da Amazônia, autor, roteirista, produtor cultural e palestrante. Ele foi iniciado no xamanismo por seu sogro. O nome Kopenawa faz referência a espíritos-vespa, conhecidos por sua bravura.

DE ONDE VENHO ?

A Terra Indígena Yanomami, cujo território se espalha pelos Estados do Amazonas e Roraima, é o maior território indígena demarcado do país, com uma área maior que Portugal. É, também, a terra indígena mais populosa do Brasil, com mais de 27 mil pessoas, segundo o último Censo do IBGE.

QUAL A HISTÓRIA DO MEU POVO ?

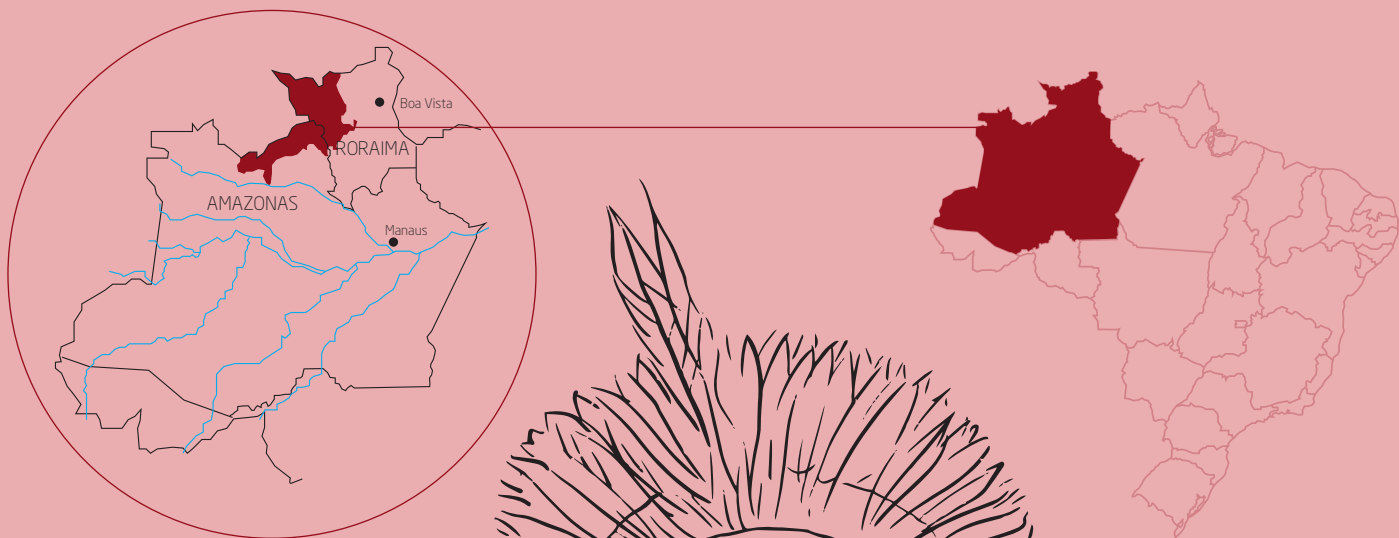
Os Yanomami são conhecidos como 'o povo que segura o céu'. Na cosmovisão indígena, Hutukara, o primeiro céu, caiu por causa de erros dos ancestrais, dando origem ao céu sob o qual vivemos hoje, cuja sustentação vem da proteção da natureza. Como protetores da natureza, ajudam a segurar o nosso 'céu'.

QUAIS SABERES MEU POVO GUARDA ?

O Sistema Agrícola Tradicional Yanomami é reconhecido como patrimônio cultural pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN). As práticas de produção rural levaram o povo Yanomami a se tornar uma referência na produção de cogumelos, pimentas e macaxeira, esta última com mais de 30 variedades de espécies cultivadas.

O QUE AMEAÇA NOSSO FUTURO ?

A Terra Indígena Yanomami está entre as mais ameaçadas pelo garimpo ilegal no país. Por isso, o povo Yanomami se uniu aos Kayapó e aos Munduruku em um movimento batizado de 'Aliança contra o Garimpo', que pressiona o poder público para atuar contra a prática criminosa dentro dos territórios indígenas.



DAVI KOPENAWA

BIOECONOMIA:

UM BARCO NA DIREÇÃO CONTRÁRIA AO ABISMO



Área 4

“São os serviços ecossistêmicos que fornecem os recursos genéticos como fontes de inovação para as indústrias de materiais, alimentícia, farmacêutica, cosmética, de energia, entre outras. [...] Os povos indígenas e as comunidades tradicionais são os que mais contribuem para os serviços ambientais e a manutenção dos serviços ecossistêmicos”.

Juliana Simões, bacharel em Ciências da Educação e gerente adjunta de Povos Indígenas e Comunidades Tradicionais da The Nature Conservancy (TNC)



BIO- ECONOMIA

Pelas águas dos rios, corre o desafio da Amazônia. Como quem rema em direção ao abismo climático, seguiremos uma lógica de desenvolvimento que compromete o futuro, o presente e, muitas vezes, o passado? Parte da atual economia imposta à Amazônia explora suas riquezas até esgotá-las, ameaçando o futuro da rica floresta e seu maior patrimônio: os povos que protegem essa biodiversidade.

Nos braços desses mesmos rios, por entre suas curvas, sustenta-se uma Amazônia onde as águas correm livres e onde a floresta vale mais em pé. São as mãos calejadas do remo que nos conduzem pelo remanso da travessia, pois elas conhecem até os contornos mais sinuosos dessas paragens amazônicas. E, com os rios, correm os saberes que transformam esse patrimônio genético e cultural na economia da sociobiodiversidade.

Do silêncio das matas para o burburinho das cidades, o murmúrio dos rios é interrompido pelo vaivém de canoas, barcos, catraias, rabetas, balsas, lanchas e recreios, levando todo tipo de produto da biodiversidade para a Amazônia dos beiradões. O vaivém de barcos anuncia o amanhecer da economia da floresta, enquanto o burburinho corre por entre os corredores das bancas que vendem de um tudo: vidrinhos de erveiras, buchas vegetais, garrafadas medicinais, cestarias, licores e geleias de frutas regionais, pescados e farinhas.

Navegando pelos desafios de harmonizar o desenvolvimento sustentável e a conservação, uma experiência audiovisual nos mostra como é um dia nas Amazônias: nos beiradões, nos mercados, nas cidades... Onde diferentes seres se encontram e a economia da floresta ganha forma, cores, cheiros e sabores.

É no encontro das várias Amazônias, retratado na quarta área da exposição, que entendemos como o conhecimento tradicional ressignifica o patrimônio genético para criar um comércio pulsante, que movimenta as economias da floresta e das cidades, e inspira um novo rumo para a Amazônia.

Esse é o caminho para a economia da sociobiodiversidade, que reconhece o papel da floresta e de seus povos para o equilíbrio do clima, e, com esforços colaborativos e práticas responsáveis, promove a conservação ambiental e a melhoria da qualidade de vida das comunidades locais.

Economia da sociobiodiversidade

Chocolate feito do cacau orgânico da Amazônia, cultivado por comunidades tradicionais; látex que vira pneu, sola de sapato e até bolsas; sementes que, além de alimentar, viram matéria-prima para cosméticos e remédios.

Produtos de uma economia da sociobiodiversidade que, mais que fontes de renda, são catalisadores de uma economia mais inclusiva e consciente, que conserva a biodiversidade e a cultura amazônica.

Na exposição, os visitantes conhecem uma bioeconomia que já é realidade na Amazônia, feita pelas mãos de indígenas, quilombolas, extrativistas, ribeirinhos, quebradeiras de coco, entre tantas outras pessoas que dela participam e que estão buscando sempre a sustentabilidade e respeito ao conhecimento tradicional.





DIVERSIDADE BIOCULTURAL

Ponto de vista de **Juliana Simões**

► Bacharel em Ciências da Educação e gerente adjunta de Povos Indígenas e Comunidades Tradicionais da The Nature Conservancy (TNC). Ao longo de 19 anos, trabalhou na Diretoria de Proteção Ambiental do Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Renováveis (IBAMA) e no Ministério do Meio Ambiente, onde foi Secretária Nacional de Extrativismo e Desenvolvimento Rural Sustentável, além de Diretora de Extrativismo e Gerente de Projetos no Departamento de Políticas para o Combate ao Desmatamento.

Um estudo pioneiro realizado por Harmon em 1996 buscou estabelecer indicadores da diversidade biocultural e demonstrou existir, em escala global, sobreposições geográficas significativas entre a biodiversidade e a diversidade cultural.

Nesse estudo, o Brasil ficou no primeiro lugar no 'ranking' dos maiores detentores de biodiversidade e no oitavo lugar do 'ranking' dos países com maior diversidade cultural.

Deste modo, o Brasil é um dos países com maior diversidade biocultural do mundo. Portanto, a contribuição das terras indígenas, dos territórios quilombolas e dos extrativistas em unidades de conservação de uso sustentável, é reconhecida na proteção da biodiversidade.

Vale destacar que são esses povos e comunidades tradicionais que, além de serem os guardiões das florestas, são os guardiões do conhecimento tradicional associado à biodiversidade. Durante muitos e muitos anos, os povos indígenas e quilombolas manejaram sementes e espécies da biodiversidade em seus territórios.

Esse conhecimento é uma herança e sabedoria recebida dos seus ancestrais, que constituem um imenso repositório genético, não só para as comunidades que a conservam, mas também para toda a população.

Os povos indígenas, quilombolas e comunidades tradicionais têm uma grande importância na manutenção da nossa biodiversidade e, conseqüentemente, na nossa alimentação. Essa contribuição não se limita à alimentação, pois no campo da saúde esses conhecimentos tradicionais também têm gerado novos medicamentos que melhoram a vida de toda a humanidade.



PÍLULAS DE CONTEÚDO

UM DIA NA FEIRA

Pílula 1

Tem-se aqui uma visita às feiras e mercados amazônicos, oportunidade para que sobrevenha uma sensação especial ao visitante que passa pela seção de secos e molhados, uma exposição de diversos produtos baseados na biodiversidade da Amazônia.

É que, além das canoas que servem de prateleira para esses produtos e que nos remetem aos beiradões dos rios, uma experiência audiovisual que combina luz e som simula um dia em um mercado tradicional, dos primeiros raios do sol até o nascer da noite, transportando o visitante para a Amazônia urbana.

SABOR DA BIODIVERSIDADE

Pílula 2

Temos aqui o exemplo de biodiversidade: uma geleia que combina o sabor adocicado da manga Ubá com cumaru, uma semente conhecida como a baunilha da Amazônia. O cumaru é usado na medicina tradicional há gerações e valorizado pelas indústrias de cosméticos, farmacêutica e pela gastronomia, por conta de seu sabor e aroma com notas de baunilha, canela e chocolate. A coleta é uma atividade tradicional nos meses de seca, quando os frutos amadurecem. O manejo promove o monitoramento do território.

A geleia é um dos produtos oriundos da biodiversidade da SoulBrasil Cuisine, que também usa como matéria-prima o açaí, o cacau e as pimentas jiquitaia, murupi e cumari, todas da Amazônia.



FARINHA DE COCO BABAÇU

Pílula 3

O coco babaçu é colhido quando está recém-caído de maduro das palmeiras. O produto utilizado para a produção da farinha é fruto de plantios orgânicos feitos por famílias ribeirinhas e indígenas da região do Médio Rio Xingu, no Pará, sem uso de agrotóxicos ou fertilizantes.

A farinha de babaçu é produzida a partir do mesocarpo do coco, uma parte branca e fibrosa que fica entre a amêndoa e a casca. Após a coleta do coco babaçu, os extrativistas retiram a casca e deixam o mesocarpo secando ao sol. Depois da secagem, o mesocarpo é processado nas miniusinas, transformado em farinha e cuidadosamente embalado. Rico em ferro e fibras, é uma ótima substituta ao amido de milho.



ÓLEO DE ANDIROBA

Pílula 4

O uso do óleo da Andiroba, uma espécie de árvore nativa da Amazônia, com fins medicinais, faz parte da cultura ancestral dos povos da floresta.

Ele é extraído das sementes de forma artesanal por comunidades quilombolas da região de Oriximiná, que vêm transformando essa tradição em fonte de renda.

Com uso potencial pela indústria cosmética, o óleo de andiroba também é muito procurado por suas propriedades anti-inflamatórias e analgésicas, além de ser ótimo hidratante e repelente de insetos.



RAÍZES DO AÇAÍ

Pílula 5

O café de açaí é uma bebida funcional feita a partir do reaproveitamento do caroço do açaí, um fruto rico em fibras e antioxidantes.

Além de oferecer uma alternativa saudável e sem cafeína ao café tradicional, o café de açaí foi desenvolvido pensando em fomentar uma economia circular em torno da cadeia produtiva do açaí, reduzindo os resíduos e impactos ambientais gerados pelo descarte do caroço, que representa 85% do fruto, mas que, geralmente, é descartado nas ruas e rios.

A venda dos caroços de açaí beneficia, principalmente, mulheres ribeirinhas.



PIMENTA BANIWA

Pílula 6

Produzida pelo povo indígena Baniwa, do Alto Rio Negro, no Amazonas, a pimenta jiquitaia é fruto da diversidade e do cuidado das mulheres indígenas. O cultivo é baseado no Sistema Agrícola Tradicional do Rio Negro, reconhecido como Patrimônio Cultural pelo IPHAN em 2010.

Embalados e comercializados nas próprias comunidades ao longo das margens do rio Içana, as pimentas se tornaram uma iguaria culinária e hoje são encontradas na internet e em lojas físicas em diversos Estados do país e nos EUA.



CHOCOLATES DE MENDES

Pílula 7

Com produção artesanal, desde 2014, a De Mendes produz chocolate com frutos e conhecimentos amazônicos.

A busca pelo cacau nativo ou selvagem levou a empresa a buscar parcerias com comunidades tradicionais da Amazônia, que receberam treinamento para todas as etapas da produção de um cacau fino, da colheita à secagem.

O trabalho da De Mendes está baseado em duas vertentes: uso exclusivo de cacau nativo da Amazônia e associação com comunidades tradicionais no processo produtivo.



PIRARUCU DE MANEJO

Pílula 8

Gosto da Amazônia é a marca criada por ribeirinhos que fazem o manejo sustentável do pirarucu, beneficiando e comercializando esse pescado para todo o país. É mantido por um coletivo de pescadores, representantes de organizações de base, técnicos e pesquisadores das bacias dos rios Purus, Negro, Juruá e Solimões.

O objetivo do Coletivo é unir iniciativas de manejo sustentável do pirarucu no Amazonas para articulação conjunta de estratégias de valorização e fortalecimento, contribuindo para a consolidação de uma cadeia de valor do pirarucu de manejo sustentável econômica e socialmente justa.



ERVAS E GARRAFADAS

Pílula 9

Marapoama, pau ferro, cavalinha, espinheira-santa, jucá, ipê-roxo, andiroba, copaíba, aroeira, paxiúba, carrapatinho. No mercado do Ver-o-Peso, em Belém, as tradicionais ervaíras, famosas pelas garrafadas para todo e qualquer mal, são as guardiãs do conhecimento ancestral de manejo das plantas para uso medicinal ou terapêutico.

O uso das plantas medicinais está presente na história da humanidade desde as primeiras civilizações, como os egípcios, chineses e hindus. Na Amazônia, esse conhecimento é dominado, principalmente, pelos povos da floresta, como indígenas, quilombolas e caboclos.



UMA NOVA INDÚSTRIA



Área 5

“A exploração sustentável de bioativos originários dos Estados que compõem a Amazônia Legal é, certamente, um dos caminhos mais oportunos para vencer os desafios que se impõem”

“Enquanto sociedade, a economia da floresta em pé nos interessa muito mais do ela derrubada”

José Augusto Fernandes, professor e pesquisador da Universidade Federal do Pará (UFPA)



UMA NOVA INDÚSTRIA

A Amazônia é solo fértil para inovações que podem solucionar desafios locais e globais. Para explorar essas possibilidades, é preciso construir uma nova indústria, que produza respeitando a natureza e os direitos dos povos tradicionais a seus modos de vida e à justa repartição de benefícios gerados a partir de seus saberes.

É do encontro das várias Amazônias com a ciência que nasce uma nova forma de desenvolver a região, compatível com o futuro. Valorização da biodiversidade e o respeito às comunidades e povos locais, assim como investimentos em pesquisa básica e aplicada e em infraestrutura, são fundamentais para projetos de desenvolvimento da bioeconomia na Amazônia.

Seja incorporando insumos da sociobiodiversidade em suas cadeias produtivas, ampliando o portfólio de produtos baseados em bioativos ou agregando comunidades tradicionais em suas redes de valor, as indústrias têm o potencial de promover uma economia amazônica, que mistura ciência, tecnologia

e inovação ao patrimônio genético da floresta e aos conhecimentos tradicionais associados a esse patrimônio genético.

Essa nova indústria é apresentada de forma lúdica em jogos digitais e interativos, que nos aproximam dos conceitos de inovação e sustentabilidade. As experiências revelam ainda o potencial da bioeconomia e como diferentes setores podem impulsioná-la misturando ciência, tecnologia e inovação aos saberes tradicionais e ao patrimônio genético.

Resultados positivos espalhados por toda a Amazônia em forma de bioprodutos, aplicações industriais, alimentos e até biocombustíveis feitos a partir de ativos da floresta mostram que tão diversas quanto a biodiversidade amazônica são as possibilidades que o fomento à ciência e à inovação cria para negócios com compromisso social, ambiental e econômico. E que uma nova indústria pode ajudar a construir a bioeconomia de que o mundo precisa, mas para isso é preciso criar condições estruturantes e investir na floresta viva.



Panel 1: **Problema**

Panel 2: **Problema**

Panel 3: **Problema**

Panel 4: **Problema**

Panel 5: **Problema**

Panel 6: **Problema**

Panel 7: **Problema**

Panel 8: **Problema**

Panel 9: **Problema**

Panel 10: **Problema**

Panel 11: **Problema**

Panel 12: **Problema**

Panel 13: **Problema**

Panel 14: **Problema**

Panel 15: **Problema**

Panel 16: **Problema**

Panel 17: **Problema**

Panel 18: **Problema**

Panel 19: **Problema**

Panel 20: **Problema**

Panel 21: **Problema**

Panel 22: **Problema**

Panel 23: **Problema**

Panel 24: **Problema**

Panel 25: **Problema**

Panel 26: **Problema**

Panel 27: **Problema**

Panel 28: **Problema**

Panel 29: **Problema**

Panel 30: **Problema**

Panel 31: **Problema**

Panel 32: **Problema**

Panel 33: **Problema**

Panel 34: **Problema**

Panel 35: **Problema**

Panel 36: **Problema**

Panel 37: **Problema**

Panel 38: **Problema**

Panel 39: **Problema**

Panel 40: **Problema**

Panel 41: **Problema**

Panel 42: **Problema**

Panel 43: **Problema**

Panel 44: **Problema**

Panel 45: **Problema**

Panel 46: **Problema**

Panel 47: **Problema**

Panel 48: **Problema**

Panel 49: **Problema**

Panel 50: **Problema**

Panel 51: **Problema**

Panel 52: **Problema**

Panel 53: **Problema**

Panel 54: **Problema**

Panel 55: **Problema**

Panel 56: **Problema**

Panel 57: **Problema**

Panel 58: **Problema**

Panel 59: **Problema**

Panel 60: **Problema**

Panel 61: **Problema**

Panel 62: **Problema**

Panel 63: **Problema**

Panel 64: **Problema**

Panel 65: **Problema**

Panel 66: **Problema**

Panel 67: **Problema**

Panel 68: **Problema**

Panel 69: **Problema**

Panel 70: **Problema**

Panel 71: **Problema**

Panel 72: **Problema**

Panel 73: **Problema**

Panel 74: **Problema**

Panel 75: **Problema**

Panel 76: **Problema**

Panel 77: **Problema**

Panel 78: **Problema**

Panel 79: **Problema**

Panel 80: **Problema**

Panel 81: **Problema**

Panel 82: **Problema**

Panel 83: **Problema**

Panel 84: **Problema**

Panel 85: **Problema**

Panel 86: **Problema**

Panel 87: **Problema**

Panel 88: **Problema**

Panel 89: **Problema**

Panel 90: **Problema**

Panel 91: **Problema**

Panel 92: **Problema**

Panel 93: **Problema**

Panel 94: **Problema**

Panel 95: **Problema**

Panel 96: **Problema**

Panel 97: **Problema**

Panel 98: **Problema**

Panel 99: **Problema**

Panel 100: **Problema**

Panel 101: **Jardín**

Panel 102: **Jardín**

Panel 103: **Jardín**

Panel 104: **Jardín**

Panel 105: **Jardín**

Panel 106: **Jardín**

Panel 107: **Jardín**

Panel 108: **Jardín**

Panel 109: **Jardín**

Panel 110: **Jardín**

Panel 111: **Jardín**

Panel 112: **Jardín**

Panel 113: **Jardín**

Panel 114: **Jardín**

Panel 115: **Jardín**

Panel 116: **Jardín**

Panel 117: **Jardín**

Panel 118: **Jardín**

Panel 119: **Jardín**

Panel 120: **Jardín**

Panel 121: **Jardín**

Panel 122: **Jardín**

Panel 123: **Jardín**

Panel 124: **Jardín**

Panel 125: **Jardín**

Panel 126: **Jardín**

Panel 127: **Jardín**

Panel 128: **Jardín**

Panel 129: **Jardín**

Panel 130: **Jardín**

Panel 131: **Jardín**

Panel 132: **Jardín**

Panel 133: **Jardín**

Panel 134: **Jardín**

Panel 135: **Jardín**

Panel 136: **Jardín**

Panel 137: **Jardín**

Panel 138: **Jardín**

Panel 139: **Jardín**

Panel 140: **Jardín**

Panel 141: **Jardín**

Panel 142: **Jardín**

Panel 143: **Jardín**

Panel 144: **Jardín**

Panel 145: **Jardín**

Panel 146: **Jardín**

Panel 147: **Jardín**

Panel 148: **Jardín**

Panel 149: **Jardín**

Panel 150: **Jardín**

Panel 151: **Jardín**

Panel 152: **Jardín**

Panel 153: **Jardín**

Panel 154: **Jardín**

Panel 155: **Jardín**

Panel 156: **Jardín**

Panel 157: **Jardín**

Panel 158: **Jardín**

Panel 159: **Jardín**

Panel 160: **Jardín**

Panel 161: **Jardín**

Panel 162: **Jardín**

Panel 163: **Jardín**

Panel 164: **Jardín**

Panel 165: **Jardín**

Panel 166: **Jardín**

Panel 167: **Jardín**

Panel 168: **Jardín**

Panel 169: **Jardín**

Panel 170: **Jardín**

Panel 171: **Jardín**

Panel 172: **Jardín**

Panel 173: **Jardín**

Panel 174: **Jardín**

Panel 175: **Jardín**

Panel 176: **Jardín**

Panel 177: **Jardín**

Panel 178: **Jardín**

Panel 179: **Jardín**

Panel 180: **Jardín**

Panel 181: **Jardín**

Panel 182: **Jardín**

Panel 183: **Jardín**

Panel 184: **Jardín**

Panel 185: **Jardín**

Panel 186: **Jardín**

Panel 187: **Jardín**

Panel 188: **Jardín**

Panel 189: **Jardín**

Panel 190: **Jardín**

Panel 191: **Jardín**

Panel 192: **Jardín**

Panel 193: **Jardín**

Panel 194: **Jardín**

Panel 195: **Jardín**

Panel 196: **Jardín**

Panel 197: **Jardín**

Panel 198: **Jardín**

Panel 199: **Jardín**

Panel 200: **Jardín**



INDÚSTRIA COM DIFERENCIAL: Investimentos em pesquisa, inovação e nos saberes da floresta

Ponto de vista de **José Augusto Fernandes**

► Professor e pesquisador da Universidade Federal do Pará (UFPA), onde coordena o Ateliê de Negócios Transformadores da Amazônia, grupo de pesquisa interdisciplinar que reúne iniciativas de fortalecimento do empreendedorismo sustentável na região amazônica. Pós-doutor em Empreendedorismo e Inovação Social pela Universidade Aix-Marseille, da França, Doutor em Desenvolvimento Sustentável pelo Núcleo de Altos Estudos Amazônicos da UFPA e Mestre em Administração pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

Investimentos em pesquisa científica de alto impacto e na valorização do conhecimento tradicional devem ser um dos princípios basilares de qualquer projeto de desenvolvimento da bioeconomia da Amazônia.

Ao dispor de capilaridade em diferentes regiões do país e de capacidade de investimento em pesquisa e desenvolvimento (P&D), indústrias de grande porte podem ocupar um papel central na promoção desses investimentos.

Seja incorporando insumos da sociobiodiversidade em suas cadeias produtivas, ampliando o portfólio de produtos baseados em bioativos ou agregando comunidades e povos originários em suas cadeias de valor, as indústrias têm um potencial distintivo de dinamizar determinados setores e de organizar determinadas cadeias produtivas frequentemente caracterizadas pela presença de intermediários e de comportamentos oportunistas que geram assimetrias nos processos de criação, de captura e de distribuição de valor.

O vigor desse movimento – de participação da indústria no desenvolvimento da bioeconomia – pode ser ilustrado por casos emblemáticos de empresas que direcionam parte dos seus investimentos para o fomento de cadeias de valor na Amazônia, obtendo retornos significativos não somente em termos econômicos, mas também em relação a indicadores socioambientais.

Trecho do Plano de Retomada da Indústria / Programa Conservação Florestal e Bioeconomia + Missão Descarbonização (editado)

Ponto de vista da **Confederação Nacional da Indústria - CNI**

A bioeconomia é uma excelente oportunidade de desenvolvimento econômico para o Brasil a partir do uso de recursos biológicos, por meio de ciência, tecnologia e inovação. O país tem características que o colocam em condições de liderar esse movimento: produção agrícola em larga escala; maior concentração de biodiversidade e maior floresta tropical do planeta; além das experiências bem-sucedidas na área de biociências.

O grande desafio é, por meio de uma agenda conjunta entre governo, setor privado, academia, povos indígenas e comunidades tradicionais, transformar o potencial brasileiro em vantagens competitivas capazes de alavancar a geração de empregos e renda e, paralelamente, a conservação do meio ambiente. A partir da integração dos diferentes atores da sociedade, é possível instituir um ambiente regulatório favorável que incentive pesquisa e desenvolvimento tecnológico e, conseqüentemente, modelo de negócios inovadores.

A completa operacionalização de instrumentos previstos no marco regulatório de acesso e repartição de benefícios, apesar de ser um desafio, é fundamental para que as cadeias produtivas baseadas na biodiversidade brasileira se desenvolvam e ganhem escala. Quanto à ciência e desenvolvimento

tecnológico voltados à bioeconomia, o país precisa de maior financiamento e investimentos, assim como deve avançar no incentivo aos empreendimentos e na facilitação da interação entre os Institutos de Ciência e Tecnologia e o setor produtivo.

É preciso estabelecer uma agenda conjunta para bioeconomia envolvendo os diferentes atores, inclusive o setor industrial, capaz de construir um ambiente regulatório favorável que incentive PD&I e considere os objetivos da Convenção da Biodiversidade da ONU. Para a CNI, a indústria é parte relevante de uma agenda positiva de retomada do desenvolvimento econômico sustentável do Brasil, capaz de dinamizar um círculo virtuoso de geração de emprego e renda em direção a uma economia de baixo carbono.

FONTE: Plano de Retomada da Indústria, lançado pela Confederação Nacional da Indústria (CNI), que apresenta propostas para a reindustrialização do país, baseadas em uma estratégia focada em inovação, descarbonização, inclusão social e crescimento sustentável.

DIREITOS



Área 6



“Honrar a verdade e a memória de nosso povo é seguir nossa luta e celebrar nossa identidade.”

Daiara Tukano, artista, ativista, educadora e comunicadora indígena



DIREITOS

A proteção da Amazônia também está ligada à luta pelos direitos de quem protege esse patrimônio biológico: os povos da floresta. No Brasil, a Constituição de 1988 reconheceu como patrimônio imaterial os modos de ser, fazer e viver das comunidades e povos tradicionais e suas relações singulares com os territórios. Indígenas, quilombolas e extrativistas têm direitos garantidos para além da Constituição. O desafio é fazer com que eles sejam respeitados, e não mais invisibilizados pelos ciclos de exclusão social impostos à Amazônia.

O reconhecimento e a promoção dos direitos de todas as formas de vida, humanas ou não, é o primeiro passo para a redução das desigualdades e violências que flagelam a Amazônia e para a construção de uma bioeconomia pautada, também, pela justiça social e ambiental.

Os Direitos da Natureza nos trazem um novo paradigma ético-jurídico baseado na cosmovisão ancestral indígena, que vê a natureza como sujeito de direitos, e não como objeto de direitos dos humanos. Uma visão que reconhece a interdependência entre animais, vegetais, minerais e humanos e rompe com o antropocentrismo para se aproximar de uma perspectiva ecocêntrica baseada no bem viver.

Esta nova perspectiva é a que inspira a sexta área da exposição, onde o manifesto em forma de arte da ativista e artista visual indígena Daiara Tukano se une à maior representação da democracia brasileira. Nesta área, uma projeção da obra Hori, que representa a percepção do mundo pelos indígenas, divide espaço com a Constituição Federal em Nheengatu para lembrar à sociedade que o enfrentamento a desafios na Amazônia depende da proteção dos direitos da Natureza e das populações tradicionais.



SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL



CONSTITUIÇÃO

da República Federativa do Brasil



"MUNDO SA TURUSU' WAA"

Tribunal de Justiça do Estado de Mato Grosso do Sul

TRJ MS 2013

CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL DE 1988

CAPÍTULO VIII [destaques nossos]

§ Artigo 231. São reconhecidos aos índios sua organização social, costumes, línguas, crenças e tradições, e os direitos originários sobre as terras que tradicionalmente ocupam, competindo à União demarcá-las, proteger e fazer respeitar todos os seus bens.

§ 1º São terras tradicionalmente ocupadas pelos índios as por eles habitadas em caráter permanente, as utilizadas para suas atividades produtivas, as imprescindíveis à preservação dos recursos ambientais necessários a seu bem-estar e as necessárias à sua reprodução física e cultural, segundo seus usos, costumes e tradições.

§ 2º As terras tradicionalmente ocupadas pelos índios destinam-se à sua posse permanente, cabendo-lhes o usufruto exclusivo das riquezas do solo, dos rios e dos lagos nelas existentes.

§ 3º O aproveitamento dos recursos hídricos, incluídos os potenciais energéticos, a pesquisa e a lavra das riquezas minerais em terras indígenas, só podem ser efetivados com autorização do Congresso Nacional, ouvidas as comunidades afetadas, ficando-lhes assegurada participação nos resultados da lavra, na forma da lei.

§ 4º As terras de que trata este artigo são inalienáveis e indisponíveis, e os direitos sobre elas, imprescritíveis.

§ 5º É vedada a remoção dos grupos indígenas de suas terras, salvo, "ad referendum" do Congresso Nacional, em caso de catástrofe ou epidemia que ponha em risco sua população, ou no interesse da soberania do País, após deliberação do Congresso Nacional, garantido, em qualquer hipótese, o retorno imediato logo que cesse o risco.

§ 6º São nulos e extintos, não produzindo efeitos jurídicos, os atos que tenham por objeto a ocupação, o domínio e a posse das terras a que se refere este artigo, ou a exploração das riquezas naturais do solo, dos rios e dos lagos nelas existentes, ressalvado relevante interesse público da União, segundo o que dispuser lei complementar, não gerando a nulidade e a extinção direito a indenização ou a ações contra a União, salvo, na forma da lei, quanto às benfeitorias derivadas da ocupação de boa-fé.



PÍLULAS DE CONTEÚDO

CONSTITUIÇÃO EM NHEENGATU

Pílula 1

Após mais de 500 anos, a Justiça brasileira decidiu falar a língua dos povos originários: 35 anos depois de promulgada, a Constituição brasileira foi traduzida para uma língua indígena: o nheengatu.

Considerada uma língua geral, o nheengatu é a única que descende do tupi antigo ainda viva, e permite a comunicação entre povos diversos, de diferentes regiões da Amazônia.

Exemplares da Constituição em Nheengatu doados pelo presidente do Supremo Tribunal Federal (STF), ministro Luís Roberto Barroso, foram expostos nesta área. Realizada por 15 indígenas bilíngues das regiões do Alto Rio Negro e Médio Tapajós em apenas três semanas, a tradução da Constituição Cidadã é um ato de valorização e respeito à cultura e à língua indígena e, também, uma forma de democratizar o acesso à Carta Magna brasileira pelos povos originários.

HORI, A MIRAÇÃO DE DAIARA TUKANO

Pílula 2

Autora da obra Hori, projetada na última área da exposição, a artista, ativista, professora e curadora Daiara Hori Figueroa Sampaio é indígena do povo Tukano, do Alto Rio Negro, no Amazonas.

Nascida em São Paulo, Daiara pertence ao clã Erëmiri Hãüsiro Parameri, de São Gabriel da Cachoeira, município proporcionalmente mais indígena do Brasil. Sua família se mudou para a capital paulista para se unir à luta de lideranças como Ailton Krenak, Mário Juruna e Raoni Metuktire pelos direitos dos povos indígenas.

Graduada em Artes Visuais e Mestre em direitos humanos pela Universidade de Brasília (UnB), ela pesquisa o direito à memória e à verdade dos povos indígenas, a cultura, história e a espiritualidade tradicional de seu povo e retrata os saberes e a ancestralidade indígena em suas obras.

Para o povo Tukano, Hori - tema da instalação da última área da exposição - significa miração. É a visão espiritual, a cerimônia, o sonho. E se manifesta em tudo aquilo que chamamos de grafismo: as expressões gráficas, as cestarias, trançados, petróglifos e desenhos.





ENGLISH VERSION

“Bioeconomy in the Amazon,
in the context of climatic
change, is like
we were in the same
boat rowing in direction
contrary to the abyss.”

André Baniwa



BIOOCANOMY EXHIBITION ROUTE

Claudia Martins Ramalho

SESI Lab Culture Superintendent

The BioOCAnomia Amazônica exhibition was born long before it was opened to the public, still in 2022, when SESI Lab began prospecting themes for the museum's second year of programming.

The option of working with annual themes aims to streamline its activities, deepen the museum's themes or even illuminate emerging issues in society or of general interest to the public, providing a greater connection between different areas of knowledge and with the industry, in addition to maintaining the engaged audience and attentive to news. This theme should guide the actions of each period, including temporary exhibitions, with greater emphasis on authorial exhibitions, educational actions, training, publications, cultural programming and technical partnerships.

The first idea aimed to work with biodiversity; With this in mind and considering the prospect of holding COP30 on Climate Change in Brazil and the country's relevance in discussions on sustainability and biodiversity, the circumscription of the topic began, until the final definition in "Biodiversity and Bioeconomy".

Brazilian biodiversity is the richest in the world, and among the natural assets essential for the development of the Brazilian bioeconomy is the Amazon, the theme of the temporary exhibition entitled BioOCAnomia Amazônica and of this catalogue.

The design of this exhibition, which took almost a year, involved a huge range of internal and external professionals, the management of direct and indirect suppliers, including architects, designers, researchers, local producers, among others, and, especially, the broad orchestration of the Industry System, which involved the Superintendence of Environment and Sustainability of the National Confederation of Industry (CNI), the Superintendence of Innovation and Technology of SENAI and the Amazônia +21 Institute.

The curation was led by an interdisciplinary and democratic committee, which deeply debated two themes: What future do we want for the Amazon? What future will we have for the Amazonians and for Brazilians who depend on this forest?

This is one of the focuses of the socio-biodiversity economy, the bioeconomy, which values intergenerational knowledge and traditional communities.

The bioeconomy in the Amazon was understood by this group as a boat that takes us away from the abyss along paths that seek sustainable solutions, respecting ancestral knowledge, supported by technology and innovation.

The exhibition was designed to cross six thematic areas, which also guided the design of this catalog - The Forest and the World; Ancestral Knowledge; Amazonian Knowledge; Bioeconomy; A New Industry; and Rights-, in which the various Amazons, real and possible, meet, based on interactive and playful experiences that bring visitors a little of the forest's potential, from ancestral culture to innovative practices, and seek to reveal a little of their daily lives, their products and their potential.

For the catalogue, there was a concern to perpetuate and expand the content of the exhibition, deepening some themes through the creation of specific sections such as "science point of view", in which we highlight content developed by scientific consultants especially for the exhibition or documents audiences on the topic and "content pills", in which we reproduce the content of the exhibition.

It is worth highlighting that the catalog is part of SESI Lab's editorial line, which since its implementation has sought to systematize and publicize our actions and programs.

THE FOREST AND THE WORLD

Area 1

"The forest for us is health. Forest is culture. The first-place culture was born in the forest. The forest is a guardian for the people of the mountain, the people of the mining. It's a wealth we have in Brazil. What is wealth? Wealth is eating fruit, cocoa, bacaba, buriti, ingá, nuts and other native fruits that nature has planted."

Davi Kopenawa, shaman of the Yanomami people



We opened the exhibition by inviting the visitor to learn more about the infinity of the biome that holds the world's largest biological heritage, occupies half of Brazil, and encompasses eight other countries in an international territory that, if it were a country, would be the seventh largest in the world.

Affordable and technological resources help us to learn about the many 'Amazons' and to realize that we know very little about their fauna, flora, and people - and the importance that all this mosaic of diversity has for the balance of climate on the planet and for the global economy.

Surely: there are 10% of the species described on Earth. Along the Rio Negro, one of the 1700s making the Amazon basin the largest in the

world, there are more than twice as many species described throughout Europe. Not to mention what we don't even know: on average, in the Amazon, a new species is discovered every two days.

But a warning echoes: the biome suffers from threats that contribute to global warming and extreme weather events - the main one that advances deforestation - and that can forever transform the forest and its biodiversity.

Building a sustainable, forest-based economy that values active listening to Amazonians and respect for traditional communities and their knowledge is critical to avoid and mitigate environmental impacts on the biome, its ecosystems and the peoples who depend on them.

Giant by its own nature

Adalberto Val's point of view

► Biologist, Master in Freshwater Biology and Inland Fisheries and Senior Researcher at the National Amazon Research Institute (Inpa), is a world reference in the study of the physiology of Amazonian fish and adaptations to climate change, aiming at biodiversity conservation and food safety. Vice President of the North Region of the Brazilian Academy of Sciences, was awarded in 2010 with the Grand Cross of the National Order of Scientific Merit, an honor granted in recognition of contribution to Brazilian science.

Perhaps the first step in deepening our perspectives on the Amazon is this: realizing that neither the data we have nor the speeches that run through our mouths seem to live up to everything it is. We can start, then, by reversing the order of the factors, seeking to understand how, in the relationship between Brazil and the Amazon, our country is not the host of the forest, but it is the Amazon that sustains it and understands it. It is the territory, and any plan of a sovereign and prosperous Brazil needs to understand the forest and its ecosystems as constituents of who we are.

The Amazon is the most biodiverse system on the planet and is the most abundant freshwater reservoir, with approximately 1700 rivers in its basin and with the largest aquifer system known to the planet. All this diversity makes it the most capable tropical block of climate regulation. That is, the complex interactions between its plants, insects, animals, microorganisms, waters, and human communities are responsible for humidity, atmospheric pressure, and temperature conditions throughout the continent.

It is thanks to these interactions that the biome can recycle, each year, up to 7.4 trillion cubic meters of water (Baker et. al., 2021) through the so-called "flying rivers": atmospheric water courses formed by the evapotranspiration of the forest, and which are loaded into the Midwest, Southeast and South of Brazil and South America precipitating in rain.

In addition, the Brazilian states that make up the Legal Amazon are home to 28 million people, including 198 indigenous peoples and more than 50 different language families, with about 300 languages (Neves et al. 2021). Also, this diversity of cultures and knowledge has shaped interactions in biomes over millennia, making them the territory we know. In general, it is easier to measure the Amazon by its immeasurability.

In recent decades, however, the Amazon has become the main character of a contentious story, sometimes with heroic paper, sometimes with a Villain disposition. This is because, in the current climate change scenario on the planet, the forest presents itself as a crucial system in attempts to mitigate the average increase in temperatures on the globe and even in the effort to seek adaptations to climate transformations.

On the other hand, deforestation and loss of biodiversity from human activities put the entire Amazon system under pressure, not only making it less able to regulate the climate, but also in a severe scenario, converting it into a possible aggravator of the planet's warming.



CONTENT PILLS

AMAZON IMMERSION

PILL 1

In an Amazonian audiovisual production that welcomes visitors, the various Amazons present themselves: indigenous, quilombola, cabocla. Diverse, rich, giant in nature, with its river tangles and its green carpet, but also riverside and urban. The many Amazons, which store knowledge, cultures, customs. The Amazon of waters and forests, but also innovation, where science and technology are intended to promote conservation.



QR code for the video I Am the Amazon.

6.7 million km²

It is the extension of the Amazon biome. If it were a country, it would be the 7th largest in the world

10%

of the species described on the planet live in the Amazon.



MIRITI BOATS

Pill 2

Cruising the Bioeconomy

Like the Amazon bioeconomy, the boats made of miriti that open the exhibition are the result of the innovation of ancestral knowledge about biodiversity, from the use of traditional technologies enhanced by generations of artisans.

A knowledge that has been in the family of Beto Ferreira for three generations, the artisan from Pará who produced the pieces on display. A native of Abaetetuba, Beto started carving miriti at the age of 11, a craft he learned from his father and that he has been practicing for about 30 years.

In addition to involving four other people from the community in production, Beto promotes the circular economy by using waste from a palm tree whose fruits are exploited by the food and cosmetic industries, and moves the local trade, where he buys the raw material for his handicrafts.

AMAZON RIVERS

Pill 3

The veins of the forest

The rivers that form the largest watershed in the world are highlighted in the BioOCAnomy exhibition. After all, it is through the waters that life flows in the Amazon. Like veins running through the forest, a tangle of rivers, lakes, holes, floodplains, flooded forests and creeks form the most abundant freshwater reservoir in the world, capable of supplying the entire planet alone.

Just like the rivers that draw it underground, by land or air, the Amazon is a complex and interconnected ecosystem, and it is through its waters that life runs and feeds the organisms that depend on it. Potential that is also threatened by increased climate stress and the advancement of environmental degradation, which have been reflecting on the disturbance of water cycles and record droughts of the Amazon rivers.

390 billion

trees exist in the Amazon, which represents 13% of the world's trees.

AMAZON MAP WITH TOUCH BENCH

Pill 4

Does the Amazon belong to Brazil or is it Brazil that belongs to the Amazon?

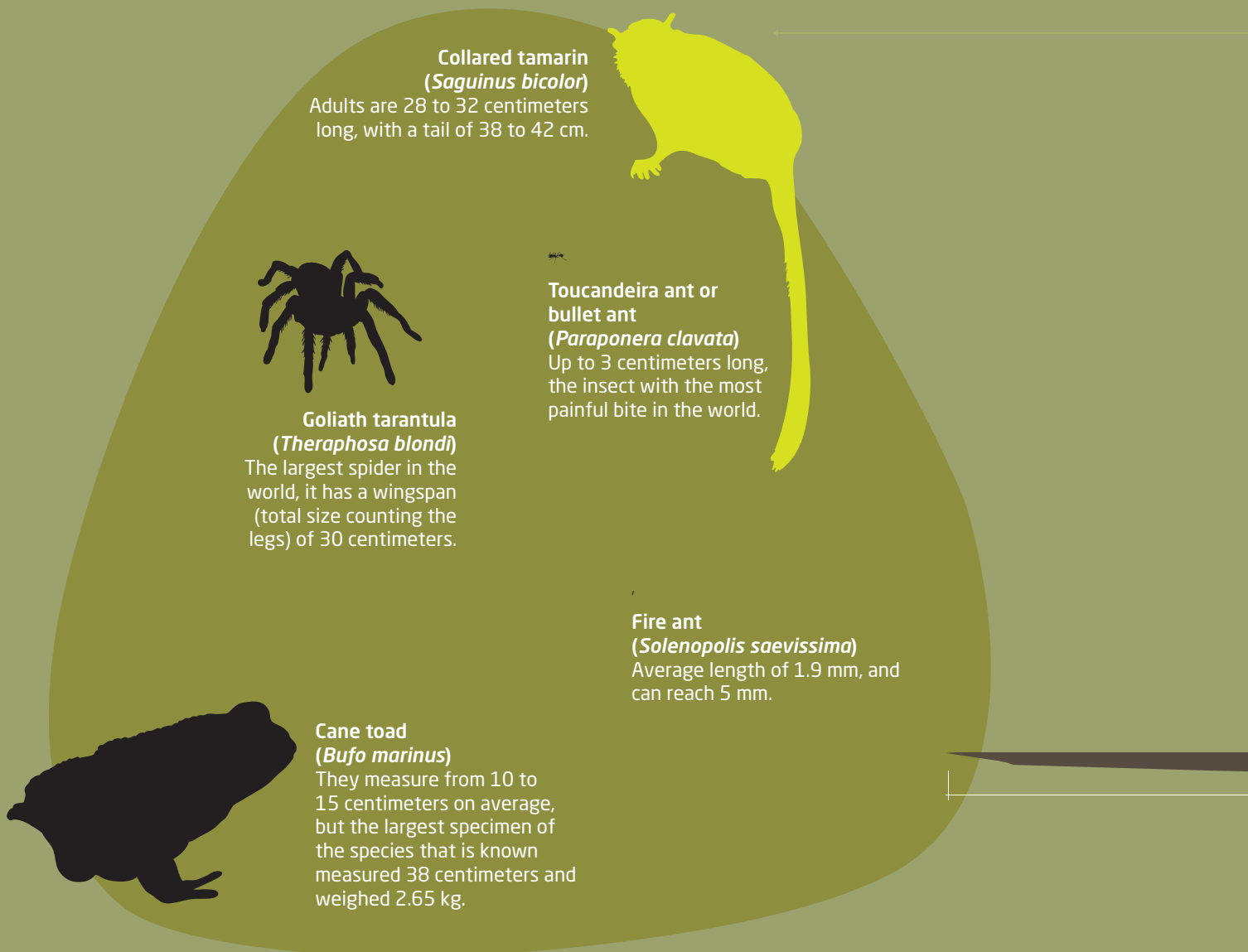
The first area of the exhibition shows the immensity of the forest, translated by a map of the so-called international Amazon, which extends across seven countries other than Brazil, and a tactile bench, which makes the experience playful and accessible.

DIORAMA AT SCALE*

Pill 5

Amazon scales

Of the tiny and feared Jjiquitean ants - which, despite being less than 5 millimeters in length, are the owners of one of the wildest stings in the whole forest - the giant red angelin, the largest tree that is newsworthy in the Amazon, at over 88 meters in height, that correspond to a 30-story building, examples of Amazon diversity are also translated to scale, through a diorama that surprises by revealing, at the same time, the infinity and immensity of the forest compared to us, human beings.





Pink dolphin
(Inia geoffrensis)
 The largest freshwater dolphin in the world, it reaches 2.5 meters in length and 200 kg.



Giant caiman
(Melanosuchus niger)
 The largest species of alligator in the world, it can reach up to 6 meters in length, weigh up to 300 kg and live up to 100 years.

Atto Tower, in São Sebastião do Uatumã (AM)
 The world's largest research tower, built in the heart of the Amazon rainforest, is 325 meters high.



Jaguar
(Panthera onca)
 It measures from 1.70 m to 2.4 m in length (without the tail) and can weigh more than 100 kg.



Arapaima
(Arapaima gigas)
 The largest freshwater scaled fish in the world, it measures 2 to 3 meters in length and can weigh from 200 kg to 300 kg.



Human
(Homo sapiens)
 1.70 meters tall (average).



Giant anteater
(Myrmecophaga tridactyla)
 It weighs up to 60 kg, and its body can reach 2.20 m because of its tail, up to 1 meter.



Tapir
(Tapirus terrestris)
 The largest land mammal in South America, it measures 2.4 meters in length and weighs 300 kg.

Red Angelim
(Dinizia excelsa)
 Also known as Angelim Pedra, the largest specimen in the Amazon is 88 meters long, which is equivalent to a 30-story building. It is the fourth largest identified tree in the world.



Irara *(Eira barbara)*
 Reaching just over 1 meter in length, including the tail, it weighs between 4 to 5 kg.



Capybara
(Hydrochaeris hydrochaeris)
 The largest rodent in the world, it can reach 1.5 meters in length and 50 cm in height and weigh up to 100 kg.

Yellow trumpetbush
(Handroanthus serratifolius)
 Present in the Amazon and Atlantic Forest, it reaches 25 to 30 meters in height, equivalent to an eight-story building.



Amazon tortoise
(Podocnemis expansa)
 The largest freshwater turtle in South America, it can exceed 100 cm in carapace length.



11 km

50 km

Amazon river
 At its widest point, it measures 11 km from one bank to the other, a distance that, in flood, reaches 50 km.

THE VARIOUS AMAZONS

Pill 6

A result of 3 billion years of geological formation, the Amazon has a history marked by superlatives: the largest watershed, the largest river, the largest biological and cultural diversity, the most important rainforest in the world, holding the greatest potential for ecosystem services on the planet.

Home to more than 50 million people in eight countries and an overseas region, the Amazon is a central character for the survival of even those who do not live in it. It's not worth remembering the alarming scenario that IPCC paints for the coming years: storms, floods, hot flashes, severe droughts, and other extreme weather phenomena should intensify if we don't preserve the forest and reduce our environmental impact.

The conservation of biodiversity undergoes solutions that ensure the sustainable development of the region. The construction of a new bioeconomy, made with and for forest peoples, is the path to climate justice. This is the first step towards the beginning of a possible future for the many Amazons and the planet that depends on them.

To learn about these various Amazons, interactive content leads the visitor to navigate each of them - biodiversity, contemporary, endangered and the Amazon of the future. In addition to explaining the biogeochemical relationships and processes that make the Amazon the faithful balance for tackling the climate emergency.

AMAZON OF BIODIVERSITY

Pill 7

This path begins with the mosaic of ecosystems that makes this the most biodiverse place in the world. The dense, rainy, tall, green tree forest is just one of the biome's multiple plant formations. From the Andes Mountains to the Amazon plains, the floodable forests, savannas, rivers, lakes, and flooded forests are the stage of fundamental processes for the planet: the capture of carbon from the atmosphere, the recycling of water, and the regulation of climate.

This variety of ecosystems explains the high diversity of soils - the region concentrates 19 of the 32 types cataloged in the world - and Amazonian species, with animals, plants, fungi and microorganisms finding different ways to survive and reproduce.

Each Amazon ecosystem is a totally different world. Who would say, for example, that indigenous people sustainably raise livestock in the savannas of Roraima? And that, at another point in this same Roraima Amazon, the forest canopy is formed by trees more than 30 meters high? How do you explain rivers of such different colors running side by side for miles without mixing, as the Negro and Solimões rivers do?

The Amazon can have a thousand formats, many of them still unknown. But what we already know is more than enough to justify the importance of this region for the planet and for humanity.

CONTEMPORARY AMAZON

Pill 8

The journey through the Contemporary Amazon begins with the Pan-Amazon, an area of 7.8 million km² where the Amazon biome is present, also called the International Amazon, which encompasses eight countries and one territory and where 50.3 million people live, passes through the various Brazilian Amazons and ends in the urban Amazon.

In Brazil, the Amazons are diverse. The Amazon biome, for example, has 4.2 million km² - 48% of the national territory. On the other hand, the Legal Amazon, as it is called the region that covers all the states of the North Region (Acre, Amazonas, Amapá, Pará, Rondônia, Roraima and Tocantins), in addition to Mato Grosso and part of Maranhão, has approximately 5 million km² and includes the entire Amazon biome, in addition to part of the Cerrado and Pantanal biomes, occupying 59% of the country. There are also the Amazons, green, red, and gray, colors that refer to regions with protected forests (50% of the biome), degraded forests (20% of the biome), and non-destined areas, that is, unprotected forests (30% of the biome). Finally, the urban Amazon, which concentrates three-quarters of the inhabitants of the region and is made up of villages, cities, and metropolises with the most precarious infrastructure in the country. Large Amazon cities have the worst rates of human development and income per capita in Brazil, while the region had 23 of the country's 100 most violent municipalities in 2020.

The message is clear: correcting the region's environmental, economic, and social injustices and inequalities is the first step in stopping a vicious cycle of devastation and environmental crimes, low productivity, high rates of poverty, and very low social and economic progress.

THREATENED AMAZON

Pill 9

According to science, the Brazilian legal Amazon has already lost approximately 20% of its original vegetation. Many threats still surround the biome, and we need to stop them to delay the so-called "point of non-return": when the loss of forests will imply the inability of the biome to provide ecosystem services, which can make the degradation process irreversible.

83 million football fields

is the size of the deforested area in the Amazon, which approaches its point of non-return.

ANCESTRAL SCIENCE

Area 2

"We have a millennial past, but there is no past, because we, indigenous people, are in the present and continue to tell these stories. Therefore, the grouped indigenous knowledge brings novelties when combined with technology."

André Baniwa, professor, researcher, writer, and indigenous activist



Today's Amazon is the harvest of an ancient crop. This unique sociobiodiversity is a jewel polished for more than 12,000 years, during which time the Amazonian peoples helped seed the largest rainforest on the planet and left traditional knowledge and cultures as heritage.

From the varied techniques of hunting, fishing, and land management to everyday tools, much of what exists today is the result of traditional knowledge, which helped prepare the harvest of next generations. Knowledge that originated ancestral technologies such as traditional medicine, extractivism, Indian Black Earth and agroforestry, and that today inspire solutions to local and global issues.

These ancestral technologies present a new perspective on the relationship between humans and the environment: the possibility of coexistence, with humans playing a fundamental role in protecting biocultural diversity and managing abundance.

Creating a sustainable development model, which recognizes these peoples, cultures, and knowledge, and respects and draws inspiration from ancient science, signals an alternative to the greatest challenge of our time: promoting well-being for all and everyone.

And it is in the second area of the exhibition that this ancient Amazon is revealed, cultivated by traditional peoples. Indigenous, quilombola and

extractivists who, over centuries, have seeded and managed plant species and contributed to transforming the Amazon Forest into one of the most biodiverse ecological systems on the planet. Here, we bring evidence that there are no better experts in the art of protecting biodiversity than traditional peoples.

Indigenous jewelry

The Amazon is ancient, as is the wisdom of the peoples who inhabit it. Recent discoveries of archaeology reveal that, in the 10th century, the Amazonians were already more than 10 million people. Complex societies, such as the Garden Cities of Xingu, which stood out for urbanism, biodiversity management, and size.

From techniques developed to facilitate hunting and fishing, the management of plants and land, to everyday tools and utensils, creations resulting from ancestral knowledge helped the first indigenous peoples fertilize the forest. With this, they prepared the ground for the future harvest of generations to come.

This ancient wisdom is highlighted in an indigenous jewelry store, a space that symbolizes the richness and grandeur of plants, roots and rhizomes, our greatest treasures. Traditional seeds and species, such as corn, cassava, nuts, and pepper, and social technologies used in everyday life for food production, such as ceramics, baskets, and oars, gain shape and a story, told by those who live in the Amazon.

INDIGENOUS OCANOMY

André Baniwa's point of view

► Professor, researcher, writer, and indigenous activist, was born in the Tucumã-Rupitã village, on the banks of the Alto Rio Içana, in the municipality of São Gabriel da Cachoeira, in Amazonas - the most indigenous city in Brazil. Master of Sustainability from the University of Brasilia and General Coordinator of Citizenship Promotion in the Department of Indigenous Policy Promotion, an agency linked to the Ministry of Indigenous Peoples, is also a social entrepreneur: he helped Baniwa women develop the production of Jjiquitaia pepper as a new source of income.



'Oca', in the indigenous language Nheengatu, is 'home'. The dwelling house is hollow. The house has lipokode - 'environment' in the Baniwa language. The house is always in a space or territory - wadzakale, wahipaite - which, in the Baniwa language, means 'our place of living', 'our place of life'. It's our land, our territory.

Any home is like this, whether it is indigenous or not. Houses always have rules created by the owner and their surroundings also have rules of use. The territory, in turn, has rules of individual and collective use.

Ocanomy is an ancient science that has been developed for millennia by indigenous peoples in the Amazon and in the world, based on original knowledge. It has principles, logic, and rules of relationships with biological assets, because they are also considered living beings; thus, it respects the limits of exploitation of each of them.

A set of knowledge of fundamental importance in the lives of indigenous peoples, the economy takes into account the culture, work, knowledge, skills, arts, languages, relationships, well-being, and management of the worlds in which they live.

Ocanomy is also food safety (fishing, hunting, grocery system, fruit collection), housing (location, appropriate woods, appropriate straws, and other details), traditional medicine (associated prayers, medicinal plants, natural landscapes), and indigenous languages (means of transmitting knowledge about this entire life system).

According to indigenous culture, everything is integrated, everything is related, despite different worlds (each people, each species, and each family), but there is a single world in which living beings live, which non-indigenous people call planet Earth.

Therefore, BioOCAnomy needs to be built from the perspective of combating climate change and global warming. It is not just about products, but about the context of the project, people, territories.

ANTROPOGENIC AMAZON

Anne Rapp Py-Daniel's point of view

► A graduate in Art History and Archaeology from Panthéon-Sorbonne University - Paris I, where she also specialized in prehistory Archaeology, she holds a master's and doctorate in Archaeology from the University of São Paulo's Museum of Archaeology and Ethnology. Professor and researcher at the Federal University of West Pará, is dedicated to the study of Amazon archaeology, among many other topics, in addition to developing extension projects in quilombola areas and contributing to projects aimed at the dissemination of archaeological knowledge and popularization of science.

Both part of science and part of public policies have long ignored that it is possible for human-nature relationships to exist that are not simply predatory. Archaeology has been seeking to access information and evidence the mechanisms that Amazon societies have created and/or fostered, over millennia in the region, and the responses flee the dichotomous model of "good" or "bad" humans.

Through archaeology, traces of positive impacts of human presence have been identified, however, and this is a great "however", the ways of living and keeping the forest standing need to be adequate and adapted to the local reality. The economy based on compulsive exploration cannot be sustained in the region. The Amazonian biome, although large, is finite and extremely fragile.

This more integrated vision proposes that it is not possible to understand Amazon societies without apprehending the environment in which they developed and what answers were found to interact with plants, animals, landscapes, rivers, etc.

Current studies using modern technologies, such as the LIDAR (light detection and ranging) sensor, coupled to drones and/or planes, and that allow extremely detailed mappings of the earth's surface, are showing that the Amazon has been "domiciled", in the sense that traces, over millennia, of human presence are found in virtually all its regions.

This element is important because it raises two questions: first, the human presence in the Amazon was not necessarily negative and did not always have an impact of biodiversity reduction; second, the Amazon was able to house numerous human populations, which transformed the landscape through the creation of biodiversity centers and/or remodeling of relief.

We have a lot to learn from indigenous, current and past societies, because they have developed extremely sophisticated systems for maintaining and increasing biodiversity, even though they are very numerous.

We need these teachings, because our current actions are destroying the Amazon and may make life in the region unfeasible very soon.





CONTENT PILLS

PEPPER

Pill 1

“Jiquitaia Baniwa pepper is a product that the baniwa people organized themselves to produce, to market, and generate income for women specifically.

But pepper has a cultural history of protecting people’s lives. It comes with Nhiäperikuli, especially Nhiäperikuli used this to cook the fish, the meat, and the pepper. It killed that substance that could harm him.

This is the cultural sense of baniwa pepper. Even cooked, both meat, fish, or any other fruits as well, which mix with pepper, has this sense of purifying the food to protect the life of the baniwa people. Because of this, pepper is a hub for expressing cultural value for us.”

André Baniwa is the leadership of the baniwa people, estimated at about 12,000 spread across approximately 200 communities in the border between the Brazilian Amazon, Colombia and Venezuela. He serves as an indigenous teacher, writer, and activist.

PEQUI

Pill 2

“I learned how to get the olive oil from the pequi with my mother. It brought us to remove the olive oil, which serves to eat, serves for the flu. When we had the flu, with our throat very irritated, she used to give a little oil with salt. That’s what I learned from her.

And it fits everything, everything, pequi. It serves to use, to eat, it serves many things. The oil lasts year over year. We get a good deal of work out and put it in the liters. It’s been a year, two years, and we use it. We use them inside villages, in communities, and teach those who don’t know.”

Helena Maxy Apinajé is an elder of her people and resident of the Botica village on the Apinajé Indigenous Land in Tocantins. She is one of the women who know the traditional process of producing pequi oil and tries to teach the younger indigenous peoples.

CORN

Pill 3

"The corn, for the Pankará indigenous people, is planted in the period that is close to the rains. We analyze by cosmology the good rainy weather and then we plant and harvest it in about three months.

We do our festivities by eating our wheezes, our jigs, making angu, couscous and a series of foods that are part of our food base and that we like a lot. Because we also reinforce our customs in the way we plant, from respect to planting time, in observation to cosmology.

We have signals from cosmology. There is a period that nature itself tells us: - This year is going to be a good year of rain. So we run, gather, communicate the community and say, "it's a year conducive to many rains, so we can plant more corn than in the dry season."

Then we plant, store, consume a quantity, and another we store for the next plantations. And always in this observation of nature. It's a sign of nature"

Chirley Pankará is an Indigenous Pediatrician, Master of Education and PhD in Social Anthropology at the University of São Paulo (USP).

CASSAVA

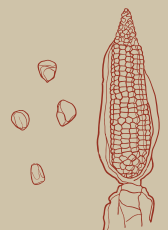
Pill 4

"The cassava for us, baniwa people, is a source of life. It was left by the creator who has a son named Kaali and who from that Kaali that the cassava that is root of the maniva that is planted on a grove originated.

For the baniwas, the roast is a source of life that gives life to the people, for the person to breathe. So, when you work the cassava we say that we will work to take it and be able to continue to live, breathing when you eat flour, when you eat biju, when you eat tapioca. These are the benefits that cassava does.

Cassava has its variety as it was created. Our history also tells us that cassava is people. It's a living being. You have your life. Therefore, it must be carefully respected, because if not cared for it may disappear. That is why in baniwa culture, women who take care of the crop have to be very careful in managing a crop from planting to harvesting, cleaning, cassava. Take care of the rage so it doesn't end. Thus, it continues to have life and it can always produce cassava from which the baniwa people feed."

Bonifácio Baniwa is a natural indigenous leadership from São Gabriel da Cachoeira, Amazonas state, with long experience in regional and political articulation



MUSHROOM

Pill 5

“Regarding mushrooms, it’s our main food and traditional medicine for us as well. We consume species of mushrooms that we know, with characteristics and benefits that are good for the health of the people who consume the mushrooms.

First, the mushroom is not planted. There are things that have values, they appear, they are born in themselves. That’s what we do.

To be able to prepare, there are two ways to use them to be able to consume. I take a leaf like a banana leaf, very large, wrap it inside the leaf and put it on fire so I can bake it inside. Then, fresh, we consume it and it’s very good. Put the taste you’re going to use, a little salt or even a little pepper that’s jiquitaia. And it’s delicious.

The other way is to cook inside the pan and consume like porridge. And also, another way is to consume the whole one, cooked as well. These are the ways to consume mushrooms within our communities.”

Maurício Ye’kwana is a leader of the Ye’kwana people and resident of the Auaris region, within the Yanomami Indigenous Land, Brazil’s largest demarcated territory.

CHESTNUT

Pill 6

“The production of nuts is very important for kayapós. Kayapó love chestnuts a lot.

When he had no contact with the white man, our grandfather’s work, grandmother, was very different. We took out nuts for consumption only. We eat nuts with honey, with açaí, with sweet potatoes, taro, berarubu, we also eat nuts. You have that custom.

We take out nuts to sell as well. Because we always need to buy hook, line, mock, file, we need this material from the white man, which is coffee, Hawaiians... so you need to take out nuts and sell.

It also has teaching at work, with young people, in the bush, because our teacher teaches at work, in fishing, in the collection of nuts. This is also very important for kayapó, for young people. Our teachers are old, shamans, the older chiefs. So, there’s also preparation of young people.

When the kayapó takes off nuts, there’s celebration, there’s singing. The culture we didn’t forget. We keep doing the singing, the traditional music, the painting.”

Kokoro Mekranotire is a kayapó warrior who lives in the Kunbekakre village on Mekragnotire Indigenous Earth in Mato Grosso.

ANCIENT TECHNOLOGIES

Pill 7

Archaeology is the science that allows us to recount, through material fragments that survived time and human action, the history of Amazonian societies and cultures throughout the centuries and millennia. Paintings, engravings and graphics applied to pots, jars and ceramic urns reveal a much more sophisticated Amazon than we knew until very little time.

Diving into archaeology allows us to experience a past where the dense rainforest did not prevent Amazon societies from living in an integrated way, sharing knowledge, technologies and solutions to the challenges of their time. And it brings up the need to know and recognize these peoples, cultures and knowledge to face the challenges of our time.

INDIGENOUS ART IN PERSPECTIVE

Pill 8

A community society with a strong ecological awareness and an ancient cultural bag. This is what the indigenous artist of the Makuxi people of Roraima, Carmézia Emiliano, inspires us to glimpse in her painting “Moqueando Peixe”, one of the works exhibited in the second area of the exhibition.

One of the pioneers in contemporary indigenous art, Carmézia is a native of Normandia in Roraima and discovered an artist in the 1990s. Her works portray the makuxi culture in parties, dances, games and food, especially cassava and fish, the theme of the painting on display, where indigenous people appear fishing and grinding fish, a technique developed by indigenous peoples to prolong the conservation of food that consists of smoking fish using a grid made of branches, called moquéim.

Another indigenous artist celebrated by the Amazonian BioOCAatomy is visual, advertising and activist artist Denilson Baniwa, whose people belong to the Alto Rio Negro region in Amazonas. In two displayed Nature Mora collection infographics, he warns of the impact of deforestation on indigenous lands, compromising the future not only of peoples but of the biodiversity of the Amazon.

Denilson Baniwa’s art was based on aerial photographs of deforestation in the Amazon Forest, manipulated to represent the form of bodies threatened by this deforestation, from animals to indigenous people themselves, reinforcing the connection of ways of living and of existing indigenous peoples to the protection of the biodiversity they cohabit.



AMAZON KNOWLEDGE

Area 3

“It’s important to have our forest standing because from it we harvest the fruits, the darkness it makes, our air is pure... We have a lot of respect for the forest, take care of the flooded forests, because they give lots of seeds in the area that floods. In the forest, we have copaiba, andiroba, things that we take away for our natural medicine. Here in the Amazon, our forest is a true natural pharmacy.”

Marlene Alves da Costa, artisan and resident of the Nossa Senhora do Perpetuo Socorro community, in the Rio Negro Sustainable Development Reserve (RDS), Amazonas.



Forest time is not chronological, it is circular. It is the cycles of nature that dictate the Amazon times. It is the water cycle that determines the right time to go and come, the time to fish, the time to plant, and the time to harvest. And it is the knowledge accumulated over decades, centuries and even millennia that transform these Amazonian times into biodiversity management strategies.

The forest economy includes ancestral knowledge about what can be produced, collected, or extracted from nature to sustain the ways of life of Amazon populations. Knowledge that built practices, that managed the Amazon and helped make it a true food forest, a natural pharmacy. Herbs and roots that heal, fruits that, in addition to having a fundamental role for livelihoods and income generation, have high nutritional value.

To understand about Amazon times, we dive into

the universe of a true library of knowledge. An invitation to discoveries that, with playful support, reveal colors, faces and voices that are true books of this living library, its knowledge, traditions, beliefs and practices that contribute to sustainable development.

Farmers, fishermen, riverside dwellers, chiefs and shamans, babassu coconut breakers, rubber tappers and many other forest personalities are protagonists in this space, which perpetuates experiences through an oral experience, sharing traditional knowledge that has passed through generations to inspire a new look at the Amazon, its times and people with their wisdom.

AMAZON BIOECONOMICS

Francisco de Assis Costa's point of view

► Researcher and professor of the Federal University of Pará, among its study topics is the agrarian economy, regional development and the relationships between economy and environmental sustainability, focusing on innovation, especially in the Amazon. Born in Rio Grande do Norte and based in the Amazon, he holds a Bachelor of Science degree in Economics from the Federal University of Rio Grande do Norte, master of Development, Agriculture and Society from the Federal Rural University of Rio de Janeiro and a Doctor of Economics from the University of Berlin in Germany.

Here, an Amazon eco-socio-bioeconomy is considered an economy that corresponds to the concept of bio-economy, which is based on biodiversity, optimizing ecological processes for the use of energies and nutrients, as opposed to monoculture and soil degradation.

This perspective refers to another development paradigm, compared to the mechanic-chemical or industrialist, because it guides productive solutions based on agroecological, agroextractivist or agroforestry principles: in the dominance of these principles lies the sources of efficiency of the production systems and, therefore, the technological trajectories that house them and (re)configure them.

These technological trajectories are characterized by a high degree of harmony with "original nature", since they are constituted by diversity management in bioecological systems that respect their biomes, mimicking them. Thus, they demonstrate autonomy in relation to exogenous sources of energy and nutrients, which emit hydrocarbons. These productive systems - and not products in particular - protect compatibility with the biome and may constitute the basis for sustainable development.

The social basis of the Amazonian eco-socio-bioeconomy consists of peasantry, which have in common the family or household condition of organizing work. While familiar forms of rural production, peasants and their domestic economies are radically distinguished from employer forms, since the productive decisions of the "peasant company" take into account the reproductive conditions of the family - that is, they carefully observe the ways in which the consumer needs of family members are being covered with their labor resources and means of production. Unlike employers, which evaluate their performance by "marginal capital efficiency" criteria, defined by the flow of net monetary gain over the life of assets put in motion.

These differences have implications on the scale of production and the production techniques and processes of the corresponding rural structures. The diversity of media, processes and products can very often be a consistent basis for increasing the reproductive efficiency of the peasant production unit. That is why these agents are the main players in the Amazon eco-socio-bioeconomy: they are able to increase efficiency by managing diversity.





CONTENT PILLS

WHO AM I ?

According to reports from elders, Mapulu Kamaiurá is the first female shaman in Kamaiurá society. Born on June 23, 1969, she is the daughter of a great shaman from the Alto Xingu: Takumã Kamaiurá, who defended a different model for indigenous peoples, including traditional medicine and giving patients the right to choose between health care provided by a shaman, a doctor or both.

WHERE DO I COME FROM ?

The Kamaiurá are one of the peoples who inhabit the Xingu Indigenous Park in Mato Grosso. Mapulu Kamaiurá lives in the village of Ipavu, in Alto Xingu. In the Kamaiurá language, Ipavu means "big water" $\frac{3}{4}$ is also the name of a lagoon located nearby. In addition to Kamaiurá, 15 other ethnicities live in Xingu Indigenous Park.

WHAT KNOWLEDGE DO I HOLD ?

Holder of healing and shamanic practices, Mapulu is a female shaman $\frac{3}{4}$ protagonist in a predominantly male universe. In her village, she serves patients, attends meetings at men's homes and smoking wheels, when they meet to discuss political and community issues. The plants used by her in the rituals are grown in the village or collected in the forest.

HOW DID I BECOME WHO I AM ?

Mapulu was guided by her father, Takumã Kamaiurá, one of the most important shamans of the Alto Xingu, in her preparation. He was also the one who initiated the great chief Raoni into shamanism. In addition to lifelong preparation, the process for Mapulu to become a shaman included sexual abstinence and a restricted diet based on fish with pepper, biju and porridge.



MAPULU KAMAIURÁ

WHO AM I ?

Maria Nice Machado Aires is a quilombola leadership and extractivist, babassu coconut breaker, a palm tree native to the Amazon region. She is part of the regional coordination of the Interstate Movement of Babassu Coconut Breakers (MIQCB), in Maranhão, a group formed by women from extractive communities.

WHERE DO I COME FROM ?

Maria Nice is a female leadership reference in the fight of quilombola women and extractivist of the quilombos of the municipality of Penalva, in Maranhão, a state that concentrates the second largest quilombola population in the country ³/₄ which corresponds to 20% of Brazilian quilombolas, according to the IBGE.

WHAT DO I DO ?

The breakers break the coconut from the babassu palm tree using an axe. They transform the straws of the leaves into baskets, the coconut peel becomes charcoal, and the nuts transform into olive oil and soap. The babassu flour also yields a nutritious porridge that is used in some cities as a school meal.

WHAT PRODUCTIVE CHAINS DO I PROMOTE ?

The work of babassu coconut breakers fosters from extractivism to the processing and manufacture of products such as oil, handmade soaps, soap, oil and flour, in addition to the production chain of crafts, which has a raw material of bags, hats and baskets in the babassu straw, while the endocarp is used in the manufacture of bio-jewelry.



MARIA NICE MACHADO AIRES

WHO AM I ?

Janderson da Silva Mendonça is a riverside fisherman, artisanal fisherman and community leadership. If in the past his family has lived from illegal tree extraction, today Janderson is a true guardian of the forest. In fishing, he combines traditional techniques and knowledge with scientific knowledge associated with sustainable fishing and management.

WHERE DO I COME FROM ?

The community of Santa Helena do Inglês, where he lives, is a small paradise on the banks of the Rio Negro, located about 60 kilometers from Manaus, in the State of Amazonas, within the Rio Negro Sustainable Development Reserve (RDS), created in 2018. Surrounded by forests and flooded forests, the village is inhabited by about 130 people, most of them involved in the production chains of RDS Rio Negro, the main ones being agriculture, timber forest management and fishing.

WHICH PRODUCTION CHAIN AM I PART OF ?

Used to illegal logging in the past, residents of RDS Rio Negro had to seek new income opportunities after the creation of the conservation unit. Fishing has now been managed as a source of income for the community, currently involving more than 15 families $\frac{3}{4}$ of them is Janderson's. Jaraqui and matrinxã are the most hooked fish.

WHAT KNOWLEDGE DOES MY ACTIVITY HOLD ?

The fishing practiced by Janderson has traditional knowledge associated with it: the technique known as "casting", which consists of studying the paths of fish to delimit a space in order to extend the nets in the river. There are castings that are up to 60 years old. According to the residents, the older the better the castings get, because the curds get used to passing inside it.



JANDERSON MENDONÇA

WHO AM I ?

Davi Kopenawa is a spiritual and political leader of the people. President of the Hutukara Association, Kopenawa is an activist in defense of indigenous peoples and the Amazon, author, screenwriter, cultural producer and speaker. He was initiated into shamanism by his father-in-law. The name Kopenawa refers to wasp spirits, known for their bravery.

WHERE DO I COME FROM ?

The Yanomami Indigenous Land, whose territory spreads throughout the states of Amazonas and Roraima, is the largest demarcated indigenous territory in the country, with an area larger than Portugal. It is also the most populous indigenous land in Brazil, with more than 27,000 people, according to the last IBGE Census.

WHAT IS THE HISTORY OF MY PEOPLE ?

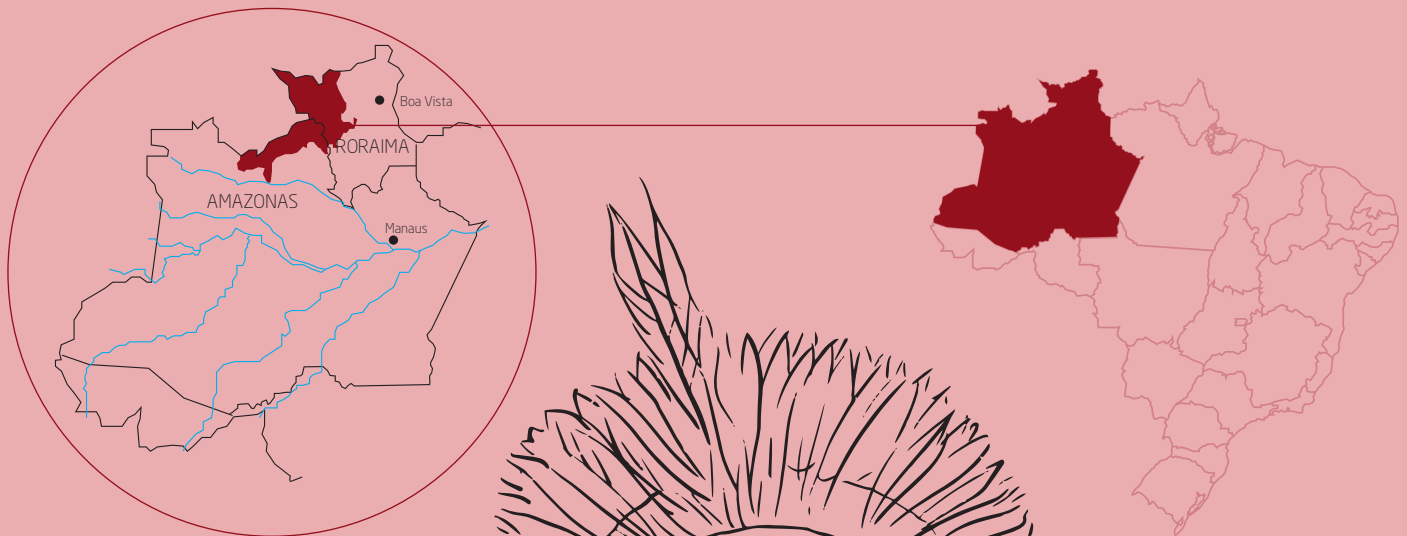
The Yanomami are known as 'the people who hold the sky'. In indigenous cosmology, Hutukara, the first sky, fell because of ancestral mistakes, giving rise to the sky under which we live today, whose support comes from the protection of nature. As nature protectors, they help hold our 'sky'.

WHAT KNOWLEDGE DO MY PEOPLE HOLD ?

The Yanomami Traditional Agricultural System is recognized as a cultural heritage by the Institute of National Historic and Artistic Heritage (IPHAN). Rural production practices have led the Yanomami people to become a reference in the production of mushrooms, peppers and macaxeira, the latter with more than 30 varieties of cultivated species.

WHAT THREATENS OUR FUTURE ?

Yanomami Indigenous Land is among the most threatened by illegal mining in the country. Therefore, the Yanomami people joined the Kayapó and the Munduruku in a movement called 'Alliance against the Mining, which presses the public power to act against criminal practice within indigenous territories.



DAVI KOPENAWA

BIOECONOMICS

A BOAT IN THE OPPOSITE DIRECTION TO THE ABYSS

Area 4



“It is the ecosystem services that provide genetic resources as sources of innovation for the materials, food, pharmaceutical, cosmetics, energy, and other industries. [...] Indigenous peoples and traditional communities contribute most to environmental services and maintenance of ecosystem services.”

Juliana Simões, Bachelor of Science in Education and Deputy Manager of Indigenous Peoples and Traditional Communities from The Nature Conservancy (TNC)



Through the waters of the rivers, the Amazon is challenged. As a paddle towards the climate abyss, will we follow a logic of development that compromises the future, the present, and often the past? Part of the current economy imposed on the Amazon exploits its wealth until it is exhausted, threatening the future of the rich forest and its greatest heritage: the peoples that protect this biodiversity.

In the arms of these same rivers, through its curves, an Amazon is sustained where the waters run free and where the forest is worth more standing. It is the hand-cuts of the row that lead us through the backdrop of the crossing, because they even know the more winding contours of these Amazon stops. And, with rivers, they run the knowledge that transforms this genetic and cultural heritage in the economy of sociobiodiversity.

From the silence of the forests to the buzz of the cities, the murmur of the rivers is interrupted by the swing of canoes, boats, turnstiles, raves, ferries, boats, and recreations, bringing all kinds of products from biodiversity to the Amazon of the edges. The boat shuttle announces the dawn of the forest economy, while the buzz runs among the hallways of the stalls selling everything from fennel glassware, vegetable bushes, medicinal bottles, basketries, regional fruit liqueurs and jams, fish and flour.

Navigating the challenges of harmonizing sustainable development and conservation, an audiovisual experience shows us what a day in the Amazons looks like: on the edges, in the markets, in the cities... Where

different beings meet and the economy of the forest gains shape, colors, smells, and flavors.

It is in the meeting of the various Amazons, portrayed in the fourth area of the exhibition, that we understand how traditional knowledge re-means genetic heritage to create a pulsating trade, which moves the economies of the forest and cities, and inspires a new direction for the Amazon.

It is the path to the economy of sociobiodiversity, which recognizes the role of the forest and its peoples for the balance of the climate, and, with collaborative efforts and responsible practices, promotes environmental conservation and the improvement of the quality of life of local communities.

The economy of sociobiodiversity

Chocolate made from organic cocoa from the Amazon, grown by traditional communities; latex that turns into tires, soles of shoes and even bags; seeds that, in addition to feeding, turn into raw materials for cosmetics and medicines.

Products of a sociobiodiversity economy that, more than sources of income, are catalysts for a more inclusive and conscious economy, which preserves biodiversity and Amazon culture.

At the exhibition, visitors get to know a bioeconomy that is already a reality in the Amazon, made by the hands of indigenous peoples, quilombolas, extractivists, riversides, coconut breakers, among many others, always seeking sustainability and respect for traditional knowledge.

BIOCULTURAL DIVERSITY

Juliana Simões's point of view

► Bachelor of Science in Education and Deputy Manager of Indigenous Peoples and Traditional Communities from The Nature Conservancy (TNC). For 19 years, she has served on the Directorate of Environmental Protection of the Brazilian Institute of Environment and Renewable Resources (Ibama) and the Ministry of the Environment, where she was the National Secretary of Extractivism and Sustainable Rural Development, Director of Extractivism and Project Manager in the Department of Policies to Combat Deforestation.

A pioneering study by Harmon in 1996 sought to establish indicators of biocultural diversity and demonstrated that significant geographic overlaps exist on a global scale between biodiversity and cultural diversity.

In this study, Brazil ranked first in the ranking of the largest biodiversity holders and eighth in the ranking of countries with greater cultural diversity.

Thus, Brazil is one of the most bioculturally diverse countries in the world. Therefore, the contribution of indigenous lands, quilombola territories, and extractivists in sustainable use conservation units is recognized in the protection of biodiversity.

It is worth noting that it is these traditional peoples and communities that, in addition to being the guardians of the forests, are the guardians of the traditional knowledge associated with biodiversity. For many years, indigenous and quilombola peoples managed seeds and biodiversity species in their territories.

This knowledge is a heritage and wisdom received from its ancestors, which constitute a huge genetic repository, not only for the communities that conserve it, but also for the entire population.

Indigenous peoples, quilombolas, and tractional communities have great importance in maintaining our biodiversity and, consequently, in our food. This contribution is not limited to food, in the field of health this traditional knowledge has also generated new medicines that improve the lives of all humanity.



CONTENT PILLS

A DAY AT THE FAIR

Pill 1

A visit to Amazon markets and fairs. This is the feeling of the visitor passing through the dry and wet section, an exhibition of various products based on the biodiversity of the Amazon.

It is that, in addition to the canoes that serve as a shelf for these products and that refer us to the riversides, an audiovisual experience that combines light and sound simulates a day in a traditional market, from the first rays of the sun to the birth of the night, transporting the visitor to the urban Amazon.

TASTE OF BIODIVERSITY

Pill 2

A jelly that combines the sweet flavor of Ubá mango with cumaru, a seed known as the Amazonian vanilla. Cumaru has been used in traditional medicine for generations and is valued by the cosmetics, pharmaceutical and gastronomy industries, due to its flavor and aroma with notes of vanilla, cinnamon and chocolate. Harvesting is a traditional activity during the dry months, when the fruits ripen. Management promotes monitoring of the territory.

The jelly is one of the products originating from the biodiversity of Soul Brasil Cuisine, which also uses açai, cocoa and jiquitaia, murupi and cumari peppers, all from the Amazon, as raw materials.

BABASSU COCONUT FLOUR

Pill 3

Babassu coconut is harvested when it is newly fallen from ripe palm trees. The product used for the production of flour is the result of organic plantations made by riverside and indigenous families of the region of the Médio Rio Xingu, in Pará, without the use of pesticides or fertilizers.

Babassu flour is produced from coconut mesocarp, a white, fibrous part that sits between the almond and the rind. After the babassu coconut is collected, extractivists remove the shell and leave the mesocarp to dry in the sun. After drying, the mesocarp is processed in the mini-mills, turned into flour and carefully packaged. Rich in iron and fiber, it's a great replacement for cornstarch.

ANDIROBA OIL

Pill 4

The use of Andiroba oil, a species of tree native to the Amazon, for medicinal purposes is part of the ancestral culture of the forest peoples.

It is extracted from the seeds handcrafted by quilombola communities in the Oriximiná region, which have been transforming this tradition into a source of income.

With potential use by the cosmetic industry, andiroba oil is also highly sought after for its anti-inflammatory, analgesic, moisturizing and insect repellent properties.

ROOTS OF AÇAÍ

Pill 5

Açaí coffee is a functional beverage made from the re-harvesting of the açaí seed, a fruit rich in fibers and antioxidants.

In addition to offering a healthy and caffeine-free alternative to traditional coffee, açaí coffee was developed with the aim of fostering a circular economy around the açaí production chain, reducing the waste and environmental impacts generated by the disposal of the seed, which represents 85% of the fruit but is usually disposed of in the streets and rivers.

The sale of açaí lumps mainly benefits riverside women.

BANIWA PEPPER

Pill 6

Produced by the indigenous people Baniwa, from Alto Rio Negro, in the Amazonas, jiquitaia pepper is the result of diversity and the care of indigenous women. The crop is based on the Traditional Agricultural System of Rio Negro, recognized as a Cultural Heritage by Iphan in 2010.

Packaged and marketed in the communities themselves along the banks of Rio Içana, peppers have become a culinary delicacy and are now found on the internet and in physical stores in various states of the country and in the USA.



DE MENDES CHOCOLATES

Pill 7

Crafted since 2014, De Mendes has produced chocolate with fruit and Amazonian knowledge.

The search for native or wild cocoa led the company to seek partnerships with traditional Amazon communities, which received training for all stages of producing a fine cocoa, from harvest to drying.

De Mendes' work is based on two aspects: exclusive use of native Amazonian cocoa and association with traditional communities in the production process.

MANAGEMENT PIRARUCU

Pill 8

Gosto da Amazonia is the brand created by riversides that manage Pirarucu sustainably, benefit and market fish throughout the country. It is maintained by a collective of fishermen, representatives of grassroots organizations, technicians and researchers from the Purus, Negro, Juruá and Solimões river basins.

The purpose of the Collective is to unite sustainable pirarucu management initiatives in Amazonas to jointly articulate appreciation and strengthening strategies, contributing to the consolidation of an economically and socially fair sustainable pirarucu management value chain.

HERBS AND BOTTLED DRINKS

Pill 9

Marapoama, pau ferro, cavalinha, espinheira santa, jucá, ipê-roxo, andiroba, copaíba, aroeira, paxiúba, carrapatinho. At the Ver-o-Peso market in Belém, the traditional herbalists, famous for their bottles for any and all ailments, are the guardians of the ancestral knowledge of handling plants for medicinal or therapeutic use.

The use of medicinal plants has been present in the history of humanity since the earliest civilizations, such as the Egyptians, Chinese and Hindus. In the Amazon, this knowledge is dominated mainly by forest peoples, such as indigenous peoples, quilombolas and caboclos.



A NEW INDUSTRY

Area 5

"The sustainable exploitation of bioactives originating from the states that make up the Legal Amazon is certainly one of the most opportune ways to overcome the challenges that lie ahead"

"As a society, the economy of the standing forest interests us much more than the felled one"

José Augusto Fernandes, professor and researcher at the Federal University of Pará (UFPA)



The Amazon is fertile soil for innovations that can solve local and global challenges. To explore these possibilities, it is necessary to build a new industry, which produces respecting the nature and rights of traditional peoples to their ways of life and the fair sharing of benefits generated from their knowledge.

It is the meeting of the various Amazons with science that a new way of developing the region is born, compatible with the future. Valuing biodiversity and respect for local communities and peoples, as well as investments in basic and applied research and infrastructure, are fundamental for bioeconomy development projects in the Amazon.

Whether by incorporating sociobiodiversity inputs into their production chains, expanding their portfolio of products based on bioactives or bringing traditional communities into their value networks, industries have the potential to promote an Amazonian economy that combines science, technology and innovation with the genetic

heritage of the forest and the traditional knowledge associated with this genetic heritage.

This new industry is presented in a playful way in digital and interactive games, which bring us closer to the concepts of innovation and sustainability. The experiments also reveal the potential of bioeconomics and how different sectors can boost it by mixing science, technology and innovation with traditional knowledge and genetic heritage.

Positive results spread across the Amazon in the form of bioproducts, industrial applications, food and even biofuels made from forest assets show that as diverse as Amazon biodiversity are the possibilities that fostering science and innovation creates for businesses with social, environmental and economic commitment. And that a new industry can help build the bioeconomy the world needs, but for this it is necessary to create structuring conditions and invest in the living forest.

INDUSTRY WITH DIFFERENTIAL: Investments in research, innovation and forest knowledge

José Augusto Fernandes's point of view

► Professor and researcher at the Federal University of Pará (UFPA), where he coordinates the Transforming Business Institute of the Amazon, an interdisciplinary research group that brings together initiatives to strengthen sustainable entrepreneurship in the Amazon region. Post-doctoral in Entrepreneurship and Social Innovation from Aix-Marseille University, France, Doctor of Sustainable Development from the UFPA Center for High Amazon Studies and Master of Administration from the Federal University of Rio Grande do Norte.

Investments in high-impact scientific research and the appreciation of traditional knowledge should be one of the foundational principles of any Amazon bioeconomy development project.

By having capillarity in different regions of the country and investment capacity in research and development (R&D), large industries can play a central role in promoting these investments.

Whether by incorporating sociobiodiversity inputs into their production chains, expanding the portfolio of products based on bioactives or bringing together communities and indigenous peoples in their value chains, industries have a distinctive potential to boost certain sectors and organize certain production chains that are often characterized by the presence of intermediaries and opportunistic behaviors that generate asymmetries in the processes of creation, capture and distribution of value.

The vigor of this movement – of industry participation in the development of bioeconomics – can be illustrated by emblematic cases of companies directing part of their investments to foster value chains in the Amazon, obtaining significant returns not only in economic terms, but also in relation to socio-environmental indicators.

Excerpt from Industry Resumption Plan / Forest Conservation and Bioeconomy Program + Decarbonization Mission (edited)

National Confederation of Industry - CNI Point of View

National Confederation of Industry - CNI

Bioeconomics is an excellent economic development opportunity for Brazil from the use of biological resources, through science, technology and innovation. The country has characteristics that put it in a position to lead this movement: large-scale agricultural production; greater concentration of biodiversity and the largest rainforest on the planet; in addition to successful experiences in the area of biosciences.

The great challenge is, through a joint agenda between government, private sector, academia, indigenous peoples and traditional communities, to transform Brazilian potential into competitive advantages capable of leveraging the generation of jobs and income and, in parallel, the conservation of the environment. From the integration of the different actors of society, it is possible to institute a favorable regulatory environment that encourages technological research and development and, consequently, innovative business models.

The complete operationalization of instruments provided for in the regulatory framework of access and sharing of benefits, despite being a challenge, is fundamental for the production

chains based on Brazilian biodiversity to develop and gain scale. Regarding science and technological development focused on bioeconomics, the country needs greater financing and investments, as well as advancing the incentive for ventures and facilitating interaction between the Institutes of Science and Technology and the production sector.

A joint agenda for bioeconomics involving different actors, including the industrial sector, must be established, capable of building a favorable regulatory environment that encourages RD&I and considers the objectives of the UN Biodiversity Convention. For CNI, the industry is a relevant part of a positive agenda to resume Brazil's sustainable economic development, capable of nurturing a virtuous cycle of employment and income generation towards a low-carbon economy.

SOURCE: Industrial Resumption Plan, launched by the National Confederation of Industry (CNI), which presents proposals for the country's reindustrialization, based on a strategy focused on innovation, decarbonization, social inclusion and sustainable growth

An aerial photograph of a dense, vibrant green forest. A wide, dark brown river winds through the center of the forest, reflecting the sky. In the upper left, there are several interconnected water bodies. A small red butterfly icon is positioned to the right of the word 'RIGHTS'.

RIGHTS

Area 6

"Honoring the truth and memory of our people is following our struggle and celebrating our identity"

Daiara Tukano, Indigenous artist, activist, educator and communicato



The protection of the Amazon is also linked to the fight for the rights of those who protect this biological heritage: the forest peoples. In Brazil, the Constitution of 1988 recognized as intangible heritage the ways of being, making, and living of traditional communities and peoples and their unique relationships with territories. Indigenous peoples, quilombolas and extractivists have guaranteed rights beyond the Constitution. The challenge is to make them respected, and no longer invisible by the cycles of social exclusion imposed on the Amazon.

The recognition and promotion of the rights of all forms of life, human or not, is the first step in reducing inequalities and violence that flag the Amazon and in the construction of a bioeconomy guided, also, by social and environmental justice.

The Rights of Nature bring us a new ethical-legal paradigm based on the indigenous ancestral

cosmovision, which sees nature as the subject of rights, and not as the object of human rights. A vision that recognizes the interdependence between animals, vegetables, minerals, and humans and breaks with anthropocentrism to get closer to an ecocentric perspective based on good living.

Perspective that inspires the sixth area of the exhibition, where the manifesto in the form of art by the activist and indigenous visual artist Daiara Tukano joins the greatest representation of Brazilian democracy. In this area, a projection of the work Hori, which represents the perception of the world by indigenous peoples, divides space with the Federal Constitution in Nheengatu to remind society that the confrontation with challenges in the Amazon involves the protection of the rights of Nature and traditional populations.

CONSTITUTION OF THE FEDERAL REPUBLIC OF BRAZIL OF 1988

CHAPTER VIII

§ Article 231. Its social organization, customs, languages, beliefs, and traditions, and the original rights to the lands they traditionally occupy, are recognized to the indigenous people, and it is the responsibility of the Union to mark them, protect and make respect for all their assets.

§ 1 The lands traditionally occupied by the indigenous people are those inhabited by them permanently, those used for their productive activities, those indispensable for preserving the environmental resources necessary for their well-being and those necessary for their physical and cultural reproduction, according to their uses, customs and traditions.

§ 2 The lands traditionally occupied by the indigenous people are intended for their permanent possession, and they are responsible for the exclusive use of the wealth of the soil, rivers and lakes existing therein.

§ 3 The use of water resources, including energy potentials, research and mining of mineral wealth in indigenous lands, may only be carried out with authorization from the National Congress, after hearing the affected communities, and they are

guaranteed participation in the mining results, in accordance with the law.

§ 4 The lands referred to in this article are inalienable and unavailable, and the rights therein, are inextricable.

§ 5 The removal of indigenous groups from their lands is prohibited, except, "ad referendum" of the National Congress, in the event of a catastrophe or epidemic that jeopardizes its population, or in the interest of the sovereignty of the Country, after deliberation of the National Congress, guaranteeing, in any event, the immediate return as soon as the risk ceases.

§ 6 They are null and void, not producing legal effects, the acts that have as their object the occupation, the mastery and possession of the land referred to in this article, or the exploitation of the natural wealth of the soil, of rivers and lakes in them, except for the relevant public interest of the Union, according to what supplementary law provides, not generating nullity and extinction of the right to indemnity or action against the Union, saved, in the form of the law, as to the improvements derived from bona fide occupation.



CONTENT PILLS

CONSTITUTION OF NHEENGATU

Pill 1

After more than 500 years, the Brazilian Court decided to speak the language of the original peoples: 35 years after it was enacted, the Brazilian Constitution was translated into an indigenous language: nheengatu.

Considered a general language, nheengatu is the only one that descends from the ancient Tupi still alive and allows communication between diverse peoples from different regions of the Amazon.

Examples of the Constitution in Nheengatu donated by the president of the Federal Supreme Court (STF), Minister Luís Roberto Barroso, were exhibited in this area. Held by 15 bilingual indigenous peoples from the Alto Rio Negro and Médio Tapajós regions in just three weeks, the translation of the Citizen Constitution is an act of appreciation and respect for indigenous culture and language and also a way to democratize access to the Brazilian Carta Magna by the original peoples.

HORI, THE MIRATION OF DAIARA TUKANO

Pill 2

Author of the work Hori, projected in the last area of the exhibition, the artist, activist, educator and curator Daiara Hori Figueroa Sampaio is indigenous to the Tukano people, from Alto Rio Negro, in the Amazonas.

Born in São Paulo, Daiara descends from the Erëmiri Hãusiro Parameri clan of São Gabriel da Cachoeira, a proportionally more indigenous municipality in Brazil. Her family moved to the capital of São Paulo to join the fight of leaders such as Ailton Krenak, Mário Juruna and Raoni Metuktire for the rights of indigenous peoples.

Graduate in Visual Arts and Master of Human Rights from the University of Brasilia (UnB), she researches the right to memory and truth of indigenous peoples, the culture, history, and traditional spirituality of her people, and portrays indigenous knowledge and ancestry in her works.

For the Tukano people, Hori - the theme of the installation of the last area of the exhibition - means miration. It's the spiritual vision, the ceremony, the dream. And it manifests itself in everything we call graphing: graphic expressions, basketries, braids, petroglyphs, drawings.

**CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA
INDÚSTRIA - CNI / NATIONAL
CONFEDERATION OF INDUSTRY
- CNI**

PRESIDENTE / *PRESIDENT*

Antonio Ricardo Alvarez Alban

CHEFE DO GABINETE / *CHIEF OF STAFF*

Danusa Costa Lima e Silva de Amorim

**SERVIÇO SOCIAL DA INDÚSTRIA
- SESI / SOCIAL SERVICE OF
INDUSTRY - SESI**

PRESIDENTE DO CONSELHO NACIONAL /
PRESIDENT OF THE NATIONAL COUNCIL

Fausto Augusto Junior

DIRETOR SESI - DEPARTAMENTO NACIONAL /
DIRECTOR OF SESI - NATIONAL DEPARTMENT

Antonio Ricardo Alvarez Alban

DIRETOR-SUPERINTENDENTE /
SUPERINTENDENT DIRECTOR

Rafael Esmeraldo Lucchesi

Ramacciotti

SESILAB

SUPERINTENDENTE DE CULTURA / *CULTURE
SUPERINTENDENT*

Claudia Martins Ramalho

EQUIPE TÉCNICA / *TECHNICAL STAFF*

Paula Duarte Bosso Schnor

Paula Teixeira Alves Pacheco

GERENTE DE PROGRAMAÇÃO CULTURAL /
CULTURAL PROGRAMS MANAGER

Agnes Mileris

EQUIPE TÉCNICA / *TECHNICAL STAFF*

Barbara Milan

Caio Sato

Carolina Vasconcellos Vilas Boas

Denise A. R. de Oliveira

Gabriela Reznik

Helena Simões

Luciana Conrado Martins

Thalles Morais

EDUCADORES / *EDUCATORS*

Bárbara Lopes Henriques

Clóvis Batista dos Santos

J. Gabriel Borges

João Vitor Rocha

Lizandra Costa Pereira Brandt

Luana de Souza Cavalcante

Maria Clara Zunga Martins de Lima

Marília Gontijo Machado de Oliveira

Naya Damasceno

Nubia Fernanda Laismann

ORIENTADORES DE PÚBLICO, SUPERVISORES
E ASSISTENTES EDUCACIONAIS / *EXHIBITION
AND PUBLIC MONITORS, EDUCATIONAL
SUPERVISORS AND ASSISTANTS*

OITAVA CASA

MANUTENÇÃO DE APARATOS E EXPOSIÇÕES /
EXHIBITS MAINTENANCE

Antônio Rafael Alves da Silva

Edney Charles Cruz da Silva Aranha

Francisco Mozart Santos Júnior

Miguel Ferreira Guimarães

Rodrigo Franca Bastos Sousa

GERENTE DE DESENVOLVIMENTO
INSTITUCIONAL / *INSTITUTIONAL
DEVELOPMENT MANAGER*

Cândida Beatriz de Paula Oliveira

EQUIPE TÉCNICA / *TECHNICAL STAFF*

Adriana Marliere Barbosa de Oliveira

Clarice Tiago Maciel Lucas de Barros

Jorge Maurício Das Chagas

Thiago Silva Paulino

LOJA / *STORE*

Ana Paula Ferreira Araya

Amanda do Carmo Barroso

Djeniffer de Jesus Cardoso Martins

Gabriel Dantas Martins

Jussara Kellen Silva Santos

Marcos Antonio Fagundes Assunção

Samara Marques de Medeiros

Thamara Barreira de Macedo

DIRETORIA DE COMUNICAÇÃO - EQUIPE
RESIDENTE / *RESIDENT TEAM -
COMMUNICATION BOARD (DIRCOM)*

Rafaela Barreto Guedes

SUPERINTENDÊNCIA DE OPERAÇÕES - EQUIPE
RESIDENTE / *RESIDENT TEAM - OPERATIONS
SUPERINTENDENCE*

Felipe Frederico Gomes Fagundes

Luis Guilherme Sabino Nunes

Matheus Neves de Brito Tavares

Renata Cristina de Mendonça

Andrade

MANUTENÇÃO PREDIAL E INSTALAÇÃO
ELÉTRICA / *BUILDING MAINTENANCE AND
ELECTRICAL INSTALLATIONS*
TECNICALL ENGENHARIA

OPERAÇÃO AUDIOVISUAL / *AUDIOVISUAL OPERATION*

MULTIUSO PRODUÇÕES
AUDIOVISUAIS

CONSERVAÇÃO E SEGURANÇA PATRIMONIAL /
PROPERTY CONSERVATION AND SECURITY

GRUPO 5 ESTRELAS - SEGURANÇA E
SERVIÇOS

**CATÁLOGO BIOOCANOMIA
AMAZÔNICA / CATALOGUE
AMAZONIAN BIOECONOMICS**

COORDENAÇÃO GERAL / *GENERAL
COORDINATION*

Claudia Martins Ramalho
Superintendente de Cultura do SESI

COORDENAÇÃO EDITORIAL / *EDITORIAL
COORDINATION*

Agnes Mileris
Carolina Vasconcellos Vilas Boas

COMITÊ CURATORIAL DA EXPOSIÇÃO /
CURATORIAL COMMITTEE

Eduardo Carvalho, coordenador
(coordinator)

Agnes Mileris
André Baniwa
Carolina Vasconcellos Vilas Boas
Juliana Simões
Leo Menezes
Luciana Conrado Martins

REDAÇÃO / *WRITING*

Carolina Vasconcellos Vilas Boas
Monica Prestes

TEXTOS CIENTÍFICOS / *SCIENTIFIC CONTENTS*

Adalberto Vaz
Anne Rapp Py-Daniel
André Baniwa
Francisco de Assis
Juliana Simões
José Augusto Lacerda Fernandes

ENTREVISTADOS / *INTERVIEWEES*

Área 2 / Area 2

André Baniwa
Helena Maxy Apinajé
Chirley Pankará
Bonifácio Baniwa
Maurício Ye'kwana
Kokoro Mekranotire

Area 3 / Area 3

Marlene Alves da Costa
Mapulu Kamaiurá
Maria Nice Machado Aires
Davi Kopenawa
Janderson Mendonça

PRODUÇÃO AUDIOVISUAL / *AUDIOVISUAL
PRODUCTION*

MARAHU Filmes

FOTOGRAFIA / *PHOTOGRAPHY*

Bruno Kelly
Michael Dantas
Nádia Pontes
Ricardo Oliveira
Diego Cagnato

PARCEIROS ESTRATÉGICOS / *STRATEGIC AND
CONTENT PARTNERS*

AMAZÔNIA+21

SUPERINTENDÊNCIA DE INOVAÇÃO E
TECNOLOGIA - SENAI
SUPERINTENDÊNCIA DE MEIO
AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE -
CNI

DESIGN GRÁFICO / *GRAPHIC DESIGN*

Fernando Uehara
Luisa Bissoni

PREPARAÇÃO, PRODUÇÃO E
ACOMPANHAMENTO GRÁFICO / *COPYDESK
AND PRINT PRODUCTION*

Caio Sato

REVISÃO E TRADUÇÃO / *PROOFREADING AND
TRANSLATION*

Fidem Traduções

IMPRESSÃO / *PRINT*

Gráfica Athalaia



Realização

SENAI Sesi

Parceiros do Projeto



Parceria Estratégica



Patrocínio Master



Patrocínio Ouro



Patrocínio Prata



Parceria de Mídia



Parcerias Técnicas



FICHA CATALOGRÁFICA

S491b

Serviço Social da Indústria. Departamento Nacional.

Bioeconomia Amazônica : catálogo / Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial. Brasília : SESI/DN, 2024.

44 p. il.

ISBN 978-85-7710-454-3 (E-book)

1. Floresta Amazônica 2. Bioeconomia 3. Biodiversidade I. Título

CDU: 606

Este livro foi editado na cidade de Brasília em setembro de 2024.
Foi composto com as tipografias Neo Sans e Minion Pro. A versão
impressa foi feita em papel couché fosco 150gr na Gráfica Athalaia.



Realização

SENAI SESI