

AMAZÔNIA

A CULTURA DOS POVOS ORIGINÁRIOS
MANTÉM VIVO O SABER DA FLORESTA

Joseph Young e Juliana Sampaio





Amazônia: A cultura dos povos originários mantém vivo o saber da floresta

Concepção

Joseph Young

Coordenação Editorial

Juliana Sampaio

Coordenação de Produção

Guilherme Young

Texto

Juliana Sampaio

Evando Augusto

Valeska Amorim

Marcelo De Valécio

Revisão

Marcelo De Valécio

Editora

M3 Editorial

circulacao@m3editorial.com.br

Projeto Gráfico e Diagramação

Ergon Art - www.ergonart.com.br

Impressão

Gráfica Serrano

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)**

Young, Joseph

Amazônia: a cultura dos povos originários mantém vivo o saber da floresta / Joseph Young, Juliana Sampaio. -- São Paulo : M3 Editorial, 2025.

ISBN 978-65-996477-3-4

1. Amazônia - Aspectos sociais 2. Amazônia - Condições econômicas 3. Amazônia - História 4. Cultura - Amazônia I. Sampaio, Juliana. II. Título.

25-311945.0

CDD-304.209811

Índices para catálogo sistemático:

1. Amazônia : Ciências sociais 304.209811

Henrique Ribeiro Soares - Bibliotecário - CRB-8/9314



À esquerda, a artista Kuenan Tikuna; à direita, indígenas do projeto Urucuna, que ensina a produzir peças de artesanato.
Foto: Fabrício Suruí



Ministério da Cultura e Suzano apresentam:

Amazônia: A cultura dos povos originários mantém vivo o saber da floresta



**MINISTÉRIO DA
CULTURA**



~~~~~ | COPATROCÍNIO | ~~~~~



# *O legado de Cândido Rondon a Sebastião Salgado*

**N**os primeiros anos da República do Brasil, o marechal Cândido Rondon foi um dos poucos a defender a humanidade indígena. Seu lema, “morrer se for preciso, matar nunca”, virou lenda. A quem dedicamos a primeira edição deste livro, o oficial do Exército comandou a construção de milhares de quilômetros de linhas de telégrafo pelo Mato Grosso para ligar esses rincões à capital do país, no Rio de Janeiro. Fez contato pacífico com tribos ainda não conhecidas e criou, mais tarde, o Serviço de Proteção aos Índios (SPI), precursor da atual Fundação Nacional dos Povos Indígenas (Funai).

Além disso, houve o histórico encontro do caboclo Rondon, que comandava a expedição para



mapear o rio das Dúvidas, na atual Rondônia, com o ex-presidente americano Theodore Roosevelt, que participava da missão. O encontro simbolizou a convivência nada fácil entre as culturas do Norte pujante e do Sul subdesenvolvido, uma contradição que perdura até hoje, embora em contextos distintos.



Um desdobramento recente dessas desigualdades são as mudanças climáticas que tendem a ser extremas, com países industrializados pressionando pela transição energética para reduzir as emissões de carbono, substituindo a energia de fontes fósseis por recursos renováveis, mas sem assumir a maior parte que lhes cabe da conta, que chega bilhões de dólares.

A Amazônia desponta como o porto seguro da futura economia verde, mas continua enfrentando as forças ferozes – muitas vezes associadas a atividades ilegais – que alimentam o desmatamento da floresta. Dados recentes mostram que apenas 5% das terras ocupadas de forma irregular são responsáveis por 80% do desmatamento.

Outro defensor da região amazônica e dos povos originários – e testemunha dos maiores conflitos nessas comunidades remotas – foi

Sebastião Salgado, falecido em maio de 2025. O fotógrafo brasileiro desvendou a Amazônia e sua população indígena para que o mundo a conhecesse, por meio de seus registros singelos em preto e branco.

A convivência amistosa de Salgado com as comunidades dos povos originários pode ser sentida por quem observa suas fotos, vendo as feições de surpresa de alguns personagens retratados, embora outros ainda se apresentem incrédulos pelo inusitado cenário montado pelo fotógrafo, que geralmente usava uma lona como fundo infinito das fotos.

Essas imagens correram o mundo, descorinando a Amazônia com seus habitantes originários, que mantêm a floresta em pé, com matas e árvores exuberantes, rios repletos de meandros e espécies que, até então, eram associadas apenas à África longínqua no imaginário do público.

Outro tema recorrente nas viagens de Salgado são as populações desvalidas, incluindo migrantes, que precisam lutar pelo pão de cada dia. No seu livro *Trabalhadores*, ele mostrou as condições subumanas na exploração de enxofre na Indonésia, a pesca de atum na Sicília e a miséria extrema dos trabalhadores braçais, apelidados de garimpeiros, em Serra Pelada, no Pará, enquanto os contratantes das “formigas” contabilizavam seus lucros nos centros urbanos. O credo de Cândido Rondon e Sebastião Salgado é que o habitante originário da floresta seja o protagonista responsável por mantê-la em pé durante os 365 dias do ano.

Seguindo essa linha de pensamento, esta 2<sup>a</sup> edição do livro sobre a Amazônia, intitulada “A cultura dos povos originários mantém vivo o saber da floresta”, amplia sua abordagem para os empreendimentos de agroindústrias locais que produzem insumos e essências florestais, gerando emprego, renda e esperança para as famílias que habitam a região amazônica.

A jornalista Juliana Sampaio visitou programas socioambientais e conheceu de perto as operações que compõem o ciclo de bauxita, alumina e alumínio de uma indústria que, há décadas, fortalece a qualidade de vida da população em suas áreas de influência, além de pagar impostos e estimular o empreendedorismo comunitário local.

Outros destaques incluem a empresa madeireira, uma das pioneiras em manejo florestal, com áreas sob seus cuidados há mais de 30 anos, nas quais o bioma retomou literalmente seus espaços; a produtora de óleo de palma, que multiplicou o cultivo com a adesão de agricultores locais, sem incorporar novas áreas nativas; e a empresa de engenharia do Maranhão que construiu travessias utilizadas pelas comunidades ao longo da ferrovia de Carajás, permitindo que seus moradores cruzem a linha com total segurança.

Artesãs que criam joias com sementes e frutos da floresta e outras que ensinam os povos indígenas a fazer velas aromáticas. Artistas oriundos dos povos originários também superaram preconceitos e desafios para divulgar e expor seus trabalhos além da região Norte, inspirados nos mitos da Amazônia que cruzam fronteiras externas.

Na abertura do livro, um capítulo dedicado às línguas indígenas – que foram tema de uma exposição no Museu de Língua Portuguesa, em São Paulo – mostra que existem, até então, 305 povos indígenas e 274 línguas relacionadas a eles. Os dialetos formam a argamassa que mantém a cultura originária viva, transmitida de geração a geração por meio de estórias contadas em viva voz pelos mais velhos. Essas rodas de conversa não dependem de sinal de internet, que é escasso nas regiões remotas da Amazônia – carência que reflete muitas outras que o governo historicamente foi incapaz de suprir.

O cenário sobre a preservação da Amazônia é dramático e grave. É preciso fortalecer as instituições e movimentos que representam os povos originários, para que não fiquem sujeitos ao vai e vem das políticas públicas. Para tanto, eles precisam da atuação da sociedade civil e do cumprimento rigoroso da legislação ambiental.

Falta cerrar fileiras para sustentar a defesa dos povos originários e do meio ambiente – que, no contexto de algumas línguas antigas, é algo único e solidário. Se a sociedade civil resistir, a natureza terá mais força para recuperar sua plenitude. Torcemos para que a 30ª Conferência das Partes da Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima – COP30, em Belém, possibilite avanços concretos nessa direção, inclusive, no financiamento global de programas de conservação do bioma e de apoio aos seus habitantes originários. Afinal, são eles, com seus saberes ancestrais, que mantêm a floresta – e as pessoas, que vivem nela – de pé!

## Cândido Rondon's legacy to Sebastião Salgado

Rondon, in colonial Brazil, is an example of the defense of the indigenous humanity. He said "to die, if need be, but to kill, never"—as a guideline for peaceful contacts with indigenous tribes. As member of the Army, he built thousands of kilometers of telegraphic lines and created the Indigenous Protection Service (SPI). He was also the leading character in a historical meeting with former American president Theodore Roosevelt in the expedition that mapped Rio das Dúvidas (currently the Roosevelt River), symbolizing the contradiction between the "industrial north" and the "underdeveloped south".

Amazon is seen as a "safe harbor" of the future green economy, but it faces deforestation, often linked to illegal activities. In parallel, the issue of climate changes is discussed where industrialized countries put pressure for an energy transition without accepting the major part of those costs.

Photographer Sebastião Salgado (deceased in May 2025) is another defender of the Amazon and the indigenous peoples who unveiled the region and its communities with his black and white photos. His work, including the book "Trabalhadores", also focused on migrant and helpless populations.

The original inhabitant of the forest is a crucial protagonist able to keep it standing, and this book's second edition targets on broadening the approach to include local agro-industries and undertakings of sustainable handling of the forest that create jobs and income.

It is worth stressing the institutions and movements of the indigenous peoples, whose knowledge is kept alive by the existing 274 indigenous languages and the need of having civil society resist to ensure preservation of the Amazon. The COP30 conference in Belém is expected to bring effective advances in global financing for conservation of the biome and support for its inhabitants.





# I *Sumário* I

|                                                                                                                                                                |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Prefácio: O legado de Cândido Rondon a Sebastião Salgado.....                                                                                                  | 7   |
| Amatzonia - Cultupe dos povo indigenu mantém alegraska da mata”<br>(Título do livro em Braslind, língua universal falada pelos povos indígenas no Brasil)..... | 15  |
| Artistas superam dificuldades por meio da arte e mostram a riqueza cultural da Amazônia,<br>além da natureza.....                                              | 33  |
| Urucuna une fortalecimento comunitário e geração de renda a famílias tradicionais e indígenas.....                                                             | 47  |
| Indígenas lançam grife de moda sustentável em Rondônia e divulgam cultura fora do Brasil .....                                                                 | 59  |
| Sabores da floresta: a culinária amazônica ganha o mundo .....                                                                                                 | 67  |
| Manejo sustentável gera educação: conhecimento passa por gerações e transforma vidas na floresta....                                                           | 83  |
| Cultivo de palma muda a vida de agricultores, da geração de renda à formação escolar.....                                                                      | 93  |
| História do Pirarucu: da extinção a renda sustentável na Amazônia .....                                                                                        | 105 |
| Das folhas das árvores às de papel: como a produção sustentável impacta a Amazônia.....                                                                        | 121 |
| Polo Industrial de Manaus enfrenta desafios logísticos com seca dos rios e busca expansão econômica.....                                                       | 135 |
| Ciclo da Borracha transformou a paisagem urbana das duas maiores cidades da Amazônia .....                                                                     | 145 |
| Como a energia solar está transformando comunidades isoladas na Amazônia .....                                                                                 | 163 |
| 40 anos da Estrada de Ferro Carajás: uma história de desenvolvimento e infraestrutura<br>entrelaçada a projetos sociais .....                                  | 177 |
| Indústria do alumínio muda a história de comunidades na floresta.....                                                                                          | 191 |
| Qualidade de vida e empreendedorismo em comunidades remotas de Juruti, no oeste do Pará.....                                                                   | 205 |
| E a “escassez” da internet continua na Amazônia.....                                                                                                           | 221 |
| A corrida para não atingir os “tipping points”: pontos de não retorno - ambientais e sociais -<br>para salvar a Amazônia.....                                  | 233 |

# I *Summaries in English* I

|                                                                                                                           |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Preface: Cândido Rondon's legacy to Sebastião Salgado .....                                                               | 10  |
| Amazon: The indigenous peoples' culture keeps alive the knowledge of the forest.....                                      | 30  |
| Artists go beyond themselves through art and show Amazon's cultural wealth – in addition to nature .....                  | 44  |
| "Smells of the forest" put together training and income generation for indigenous families.....                           | 56  |
| Indigenous individuals launch a fashion brand in Rondônia and attract customers abroad.....                               | 64  |
| Flavors of the forest: the amazonian cuisine conquers the world .....                                                     | 80  |
| Sustainable handling generates education: knowledge passes through generations<br>and transforms lives in the forest..... | 90  |
| Palm cultivation changes farmers' life, from income generation to schooling.....                                          | 102 |
| The tale of Pirarucu: from endangered species to steady income in the Amazon .....                                        | 118 |
| Cellulose producer supports conservation of the world's largest biome .....                                               | 132 |
| Manaus' industrial pool faces logistic challenges due to river droughts .....                                             | 142 |
| The Rubber Cycle has changed the urban setting in two of the amazonian largest cities: Belém and Manaus .....             | 160 |
| How solar energy is transforming isolated communities in the Amazon.....                                                  | 174 |
| Carajás Railroad, 40 years: a story of development and infrastructure intertwined with social projects .....              | 188 |
| The aluminum industry changes the history of communities in the forest .....                                              | 202 |
| Development goes beyond Juruti and stimulates entrepreneurship in remote communities in Pará .....                        | 218 |
| And Internet "shortage" goes on in the Amazon .....                                                                       | 230 |
| A race not to reach environmental and social tipping points – to save the Amazon .....                                    | 246 |

*"Todas as línguas são importantes,  
inclusive as indígenas."*

Altaci Corrêa Rubim (Tataiya  
Kokama), professora indígena da  
Universidade de Brasília (UnB). Foto:  
Bruna Araújo/Ministério da Educação



# ***"Amazônia - Cultupe dos povo indigenu mantém alegraska da mata"***

*Título do livro em Braslind, língua universal falada pelos povos indígenas no Brasil*



**A**o abrir este livro, você tem a oportunidade de compreendê-lo facilmente por meio do português brasileiro – língua nascida da colonização portuguesa e “tropicalizada” em nosso país, enriquecida por influências indígenas e africanas. Pode também acompanhar sua leitura em inglês – resumo inserido em cada capítulo –, idioma que, hoje, é considerado universal entre os povos. Ou, quem sabe, traduzi-lo para o espanhol, o mandarim ou qualquer outro idioma disponível na internet, encontrando assim novas formas de acesso às histórias aqui transcritas, que envolvem, na maioria das vezes, os povos originários da floresta.

No entanto, como seria essa leitura para os povos indígenas – os verdadeiros donos desta terra e primeiros habitantes da floresta? Conseguiriam compreender o conteúdo? A resposta é: para alguns, sim; mas, para a maioria, não. Isso porque, embora a influência de suas línguas esteja presente em inúmeras palavras do português brasileiro – derivadas do Tupinambá ou Tupi Antigo, que deu origem ao Nheengatu e de cujos nomes veremos alguns neste capítulo –, a colonização portuguesa quase extinguiu essa forma original de comunicação dos povos originários, impondo uma única língua a uma sociedade naturalmente diversa.

Ora, então aqueles que deram vida a este e a tantos outros países – e formaram as primeiras populações que até hoje tanto ensinam ao “homem branco” – são praticamente obrigados a aprender a se comunicar em uma língua que não é a sua, apenas para conseguir estudar, trabalhar, ir ao médico e

sobreviver? Sim, esse é o cenário atual, infelizmente. Mas há uma boa notícia: mais de trezentas dessas línguas indígenas ainda resistem.

Apesar de os povos indígenas terem sofrido a influência da colonização, muitos ainda lutam, persistem e preservam suas memórias, expressões, linguagens e diferentes formas de dialeto entre eles, mantendo a riqueza de sua diversidade e originalidade.

Nós, brasileiros, ainda temos o privilégio de conviver e aprender com os povos indígenas em nosso país, pois fica claro que *“a cultupe dos povo indigenu mantém alegraska da mata”*, ou seja, a cultura dos povos originários mantém vivo o saber da floresta.

## ***O universo das línguas dos povos indígenas e sua herança cultural***

Cada língua provém de uma família linguística, funcionando como uma espécie de árvore genealógica que revela os parentescos entre os seres humanos. É assim com o português, por exemplo: uma língua neolatina pertencente à família Indo-Europeia, originada do Galego-Português – falado no Reino da Galiza e no norte de Portugal – e que, ao longo do tempo, recebeu influências de outros países em alguns vocábulos.

No caso das línguas indígenas, cada uma provém de uma família linguística específica, de acordo com seu povo, suas características ancestrais e seu território. Ou seja, para compreender essa enorme diversidade, imagine que a comunicação entre os indígenas seja como o encontro de vários países diferentes, todos se comunicando entre si, porém dentro de um único território, o Brasil.

Para compreender melhor a importância e a imensa pluralidade cultural das línguas indígenas, basta observar os dados do Censo 2022 do IBGE, divulgados no site do Ministério dos Povos Indígenas (MPI) em agosto de 2024: o país abriga 305 povos indígenas e 274 línguas associadas a eles – números que seguem sendo atualizados pelo IBGE.

O Censo, porém, baseia-se em autodeclarações e dados de retomadas linguísticas, conforme diz o texto do MPI. Já os levantamentos do Museu Emílio Goeldi, no Pará, e do Museu Nacional dos Povos Indígenas, no Rio de Janeiro, consideram critérios linguísticos mais detalhados, incluindo a possibilidade de compreensão entre duas variantes consideradas iguais como língua – embora, para os próprios povos, possam ser línguas diferentes.

Vale observar que há diversos detalhes que precisam ser considerados. Por exemplo, as línguas

indígenas não se limitam às faladas, existem também as de sinais, as assobiadas e as baforadas – estas últimas, geralmente, utilizadas por pajés de alguns povos. Ou seja, trata-se de um outro universo a ser compreendido e aprofundado.

Neste capítulo, vamos mostrar que as línguas indígenas constituem uma imensa riqueza cultural que precisa urgentemente ser preservada, valorizada e reconhecida legalmente no Brasil e no mundo. Assim, seus povos poderão ter garantidos o direito à educação, à saúde e ao desenvolvimento, mantendo viva a cultura de seus ancestrais, assim como nós, que aprendemos a nos comunicar conforme nossos pais.

## ***Uma nova década de estudos pelas línguas indígenas***

Um exemplo que nos enche de orgulho e de esperança pelo início dessa valorização é o relato da primeira professora indígena da Universidade de Brasília (UnB), Altaci Corrêa Rubim (Tataiya Kokama, entre os indígenas), doutora em Linguística pela mesma instituição. Ela é copresidente do Comitê Diretor da Força Tarefa Global para a Década de Ação pelas Línguas Indígenas, da UNESCO, e coordenadora de Promoção de Políticas Linguísticas (CPPL) no Ministério dos Povos Indígenas.

A Década Internacional das Línguas Indígenas (DILI 2022–2032) foi instituída pela Organização das Nações Unidas (ONU) e coordenada pela UNESCO com o objetivo de promover os direitos dos povos indígenas, em conformidade com o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável nº 16, que busca ampliar o acesso público à informação, proteger as liberdades fundamentais e garantir a igualdade de acesso à justiça para todos.

A partir dessa iniciativa e com o apoio do MPI, foi criado o Grupo de Trabalho Nacional das Línguas Indígenas (GT Nacional), que está realizando o mapeamento quantitativo das línguas e dos povos indígenas com base nos dados do Censo. O estudo trará uma abordagem mais atualizada e fidedigna sobre o quadro linguístico e demográfico atual.

Em entrevista exclusiva para este livro, Altaci Corrêa Rubim explicou a importância da atualização do levantamento. “Antes da chegada dos colonizadores, tínhamos no Brasil mais de 1.200 línguas faladas por esses povos – segundo o professor Aryon Rodrigues, primeiro linguista a estudar as línguas indígenas. Após o processo de colonização, os registros apontam entre 165 e 180 línguas ainda existentes no país – número que varia conforme as correntes linguísticas analisadas”, informou a professora.

Altaci ressaltou as divergências entre os estudos, que variam conforme os critérios adotados para

definir o que é uma língua. "No caso do total de 165 línguas, ele se baseia em uma pesquisa do linguista Denny Moore, que faz uma distinção entre língua e dialeto. Mas, na verdade, para nós, povos indígenas, essa separação não existe. Falamos cada língua de acordo com o povo ao qual ela pertence. Mesmo que as famílias linguísticas sejam próximas e que uma língua possa ser compreendida por mais de um povo, cada uma tem sua própria identidade e formas de fala diferentes", esclarece a professora.

Resumidamente, as línguas indígenas mantêm relações de parentesco entre si e são agrupadas em famílias linguísticas. Segundo o MPI, as duas principais famílias – ou troncos linguísticos – existentes no Brasil são o Tupi e o Macro-Jê. São chamados de troncos porque abrangem diversas subfamílias. Além deles, há outras grandes famílias linguísticas, como Pano, Karib e Aruak, que não estão relacionadas às chamadas línguas isoladas. Existem também famílias pequenas e as línguas isoladas ou de recente contato, além das línguas indígenas de sinais, bem como o Braslind, o português falado pelos povos indígenas.

"No caso do tronco linguístico Tupi, por exemplo, que reúne a maior família linguística, com 47 línguas conectadas, todas são muito próximas entre si. Há léxicos que são compreendidos por outro povo do mesmo tronco linguístico. Mas esses cálculos, feitos pelos primeiros linguistas mencionados, não levaram em conta as línguas de sinais. Por isso, a pesquisa atual do GT Nacional é tão importante, pois está considerando também essa modalidade linguística, resultando, até o momento, em 31 línguas de sinais catalogadas (o levantamento ainda está em andamento). Além disso, ainda existem as línguas assobiadas – como a Gavião, do povo de mesmo nome, em Rondônia – e as línguas baforadas", contou a professora, acrescentando: "Esse mapeamento que estamos realizando, ao somar todos os tipos de línguas, deverá modificar os números até agora divulgados sobre o quantitativo de línguas indígenas no Brasil."

## ***As influências indígenas no português brasileiro***

De acordo com o Instituto Socioambiental (ISA), durante o processo de colonização, a língua Tupinambá, também conhecida como Tupi Antigo, era a mais falada ao longo da costa atlântica do Brasil. Ela foi incorporada por grande parte dos colonos e missionários, ensinada aos indígenas nas missões e reconhecida como Língua Geral Amazônica (Nheengatu).

Até hoje, muitas palavras de origem Tupi fazem parte do vocabulário dos brasileiros. Veja alguns exemplos presentes em diversas áreas:

## ***Palavras em Tupinambá usadas para nomear lugares, serras e rios***

|                 |                                          |
|-----------------|------------------------------------------|
| Aratuípe        | "no rio dos caranguejos"                 |
| Comandatuba     | "feijoal"                                |
| Jacareí         | "rio dos jacarés"                        |
| Jundiaí         | "rio dos bagres"                         |
| Pavuna          | "lagoa escura"                           |
| Paraíba         | "rio ruim"                               |
| Sergipe         | "no rio dos siris"                       |
| Una             | "rio preto"                              |
| Araraquara      | "formigueiros de arará"                  |
| Boracéia        | "dança"                                  |
| Butantã         | "chão dura"                              |
| Caraguatatuba   | "gravatazal"                             |
| Itaim           | "pedrinhas"                              |
| Ipiranga        | "rio vermelho"                           |
| Itaquaquecetuba | "lugar onde há muita taquara-faca"       |
| Jabaquara       | "esconderijo de fugitivos"               |
| Jaguariúna      | "rio preto das onças"                    |
| Moji-Mirim      | "rio pequeno das cobras"                 |
| Piracicaba      | "lugar onde chegam os peixes"            |
| Paranapiacaba   | "mirante do mar, lugar onde se vê o mar" |
| Ubatuba         | "lugar onde há muita cana para flechas"  |

## Palavras em Tupinambá usadas para nomear animais e plantas

|                |                                                                                  |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Aves           | jacu, urubu, seriema                                                             |
| Insetos        | saúva, pium                                                                      |
| Peixes         | baiacu, traíra, piaba, parati, lambari, piranha                                  |
| Répteis        | jararaca, sucuri, jabuti, jacaré, jibóia                                         |
| Outros animais | tamanduá, capivara, jacaré, sagüi, jabuti, quati, paca, cutia, siri, tatu, arara |
| Frutas         | abacaxi, cajá, mangaba, jenipapo, maracujá                                       |
| Árvores        | copaíba, embaúba, jacarandá, jatobá                                              |

## Quadro de significados

| Palavra em Português | Significado em Português                      | Palavra em Tupinambá | Significado em Tupinambá                |
|----------------------|-----------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------|
| Pixaim               | Cabelo crespo                                 | Apixa’im             | Crespo, enrugado                        |
| Socar                | Bater, pilar                                  | Sók                  | Pilar, bater com ponta                  |
| Cutucar              | Tocar em outra pessoa para chamar-lhe atenção | Kutük                | Tocar com objeto pontiagudo, ferir      |
| Pipoca               | Grão de milho estourado                       | Pípóka               | Pele estourada                          |
| Caatinga             | Região árida no nordeste brasileiro           | Ka’átínga            | mato branco                             |
| Capim                | mato                                          | Kapi’í               | Erva                                    |
| Tocaia               | Vigia, espreita                               | Tokáia               | Cabana em que o caçador espreita a caça |

Fonte de Informação: Museu da Língua Portuguesa/Site Instituto Sociambiental-ISA



Lideranças e Governo do Pará sobre o anteprojeto de lei da Política Estadual de Educação Escolar Indígena., foto feita por Alex Ribeiro da Agência Pará.



Exposição Nhe'ê Porã, foto feita por Wesley Sabino



Encontro sobre o anteprojeto de lei da Política Estadual de Educação Escolar Indígena, fotos feitas por Alê Ribeiro, Agência Pará.



Exposição Nheepora, fotos feitas por Ciete Silverio



Sendo assim, da mesma forma que o Tupi influenciou o português falado no Brasil, a colonização influenciou o mais recente português falado pelos indígenas, o Braslind. Segundo Altaci, os indígenas utilizam o Braslind como língua de contato entre povos de diferentes línguas e com a sociedade em geral. “O português brasileiro não é o oficial para eles. Para que sejam compreendidos, até mesmo ao ir ao médico ou frequentar universidades, eles utilizam o Braslind, normalmente falado por indígenas bilíngues – ou seja, aqueles que falam tanto o português quanto a linguagem de seu povoado ou que falam o Braslind e sua língua específica”, explicou a professora.

No Braslind, as frases possuem palavras semelhantes em português e outras originárias dos povos indígenas. Altaci deu exemplos que ilustram bem essa diferença em relação ao português oficial:

Na minha roça tem banana, maçã e castanha.

No Braslind: “*Na minha roça tem banana, maçana e ka’ístanha*”.

Minha roupa está úmida.

“*Minha roupa está enxombrada*”, ou seja, nem seca e nem molhada.

Enquanto as línguas baforadas são faladas apenas entre os pajés de alguns povos, as línguas assobiadas são usadas, por exemplo, pelos povos Karajá, Bororo e Gavião. A principal delas atualmente é o Gavião, mas, segundo Altaci, essas línguas estão ameaçadas justamente pelas invasões de territórios. “Por isso, precisa haver a demarcação das terras. Tudo depende do território, porque, para nós, indígenas, nosso corpo é território. A origem explica que o corpo veio de uma árvore, de uma raiz ou do milho. O ensinamento é que estamos sempre conectados a algo que provém da terra, e são essas características que definem a linguagem”, justificou a professora.

Além desses diferentes tipos de linguagens e dos indígenas bilíngues, existem os multilíngues, como os povos Tukano. Segundo dados do ISA, eles demonstram a incrível capacidade de aprender línguas em diferentes idades, dominar várias delas com perfeição – independentemente do grau de diferença entre elas – e mantê-las conscientemente distintas, desde que haja uma motivação social adequada para isso.

Já o multilinguismo do povo do Uaupés não se limita apenas às línguas da família Tukano. Em muitos

casos, envolve também idiomas das famílias Aruak e Maku, assim como o Nheengatu, além do português e do espanhol, informou o ISA.

## ***Primeiro App para ensino de Nheengatu***

A chamada Língua Geral Amazônica, ou Nheengatu, é a única descendente viva do Tupi Antigo, permitindo a comunicação entre comunidades de diferentes povos espalhados por toda a região amazônica. Ela é falada por cerca de 30 mil indígenas na Amazônia.

Em 2021, a pesquisadora Suellen Tobler criou o primeiro aplicativo voltado para o ensino de um idioma indígena brasileiro: o Nheengatu App. A ferramenta foi apresentada na 6ª edição da Campus Party Brasília, festival de tecnologia, criatividade e inovação, realizado naquele ano no Estádio Mané Garrincha. O aplicativo oferece seis tipos diferentes de exercícios: memória, seleção de palavras, completar e selecionar frases, escrevê-las e formar pares.

O Nheengatu App é bem interessante: apresenta desenhos de objetos ou pássaros com a palavra correspondente em Nheengatu abaixo, acompanhados de uma pergunta sobre seu significado. Assim, o usuário consegue identificar os termos e formar frases com o auxílio das imagens. Por exemplo, o desenho de um pássaro vem com a legenda “wirá” e uma marca em vermelho com o nome “piranga”. Ao acertar, o aplicativo solicita que o usuário forme a frase: “*Wirá piranga*”, ou seja, pássaro vermelho.

O aplicativo, desenvolvido com o apoio da Lei Aldir Blanc e da Secretaria de Cultura do Pará, pode ser baixado por qualquer pessoa. Ele impulsiona o aprendizado da linguagem indígena, facilitando a comunicação entre quem fala apenas português e os povos indígenas.

Além do aplicativo, em julho de 2023, foi lançada a primeira Constituição brasileira traduzida para o Nheengatu. Segundo o Conselho Nacional de Justiça (CNJ), a tradução foi realizada por um grupo de 15 indígenas bilíngues das regiões do Alto Rio Negro e do Médio Tapajós, em alinhamento com o marco da Década Internacional das Línguas Indígenas, da ONU.

A então presidente do Supremo Tribunal Federal (STF) e do CNJ afirmou que não falaria como Rosa Weber, mas sob seu nome indígena, Raminah Kanamari, com o qual foi batizada no Vale do Javari (AM), e frisou: “Levamos 523 anos para chegar a este momento, que considero histórico”.

Outro fato a ser comemorado foi a repercussão da exposição “Nhe’ẽ Porã: Memória e Transformação”, que aborda a diversidade das linguagens dos povos originários – apresenta uma imersão nas

mais de 175 línguas indígenas faladas no território brasileiro – e esteve em cartaz no Museu da Língua Portuguesa, em São Paulo.

Em 2022, na primeira edição deste livro, lançada com o título “Os Caminhos da Amazônia Sustentável”, uma parte do capítulo sobre os artistas de povos originários abordou a exposição, que combina arte em telas, objetos e sons com recursos audiovisuais. “Nhe’ẽ Porã: Memória e Transformação” é composta por 144 áudios, 90 imagens, 68 objetos, 9 textos e 49 vídeos, permitindo que o visitante escute a língua falada por cada um dos povos indígenas.

A mostra teve a liderança da curadora e artista Daiara Hori Figueroa Sampaio – Duhigô, do povo indígena Tukano, conhecida também como Daiara Tukano, e contou com a participação de cerca de 50 profissionais indígenas, entre pesquisadores, artistas e educadores.

A exposição ficou em cartaz em São Paulo de outubro de 2022 a abril de 2023 e, posteriormente, foi exibida em Belém (PA), no Museu Paraense Emílio Goeldi, de fevereiro a julho de 2024; no Museu de Arte do Rio (MAR), no Rio de Janeiro, de abril a julho de 2024; e no Centro Cultural Vale Maranhão, em São Luís, de agosto a novembro de 2024. Em cada cidade, foram selecionados itens de acervos de instituições locais. Fora do país, a mostra ganhou uma versão em Paris, realizada de 14 a 26 de março de 2024, no Hall Séur, sede da UNESCO.

“Quando o Museu da Língua Portuguesa foi reinaugurado, em julho de 2021, já havia a previsão de se apresentar uma exposição sobre línguas indígenas, por ser um tema importante e necessário. Não poderíamos imaginar que conseguiríamos produzir uma mostra tão abrangente como “Nhe’ẽ Porã: Memória e Transformação” pouco mais de um ano após a reabertura. Foi uma oportunidade de aprofundar a presença indígena no português brasileiro – assunto que, vale frisar, passou a ser abordado com maior destaque”, revelou Renata Motta, diretora executiva do Museu.

Segundo ela, a ideia do tema partiu do próprio Museu, já com a compreensão da importância do protagonismo indígena na curadoria, e acabou obtendo grande repercussão. “A mostra marcou, no Brasil, o lançamento da Década Internacional das Línguas Indígenas”, recordou Renata. Por onde passou, foi vista por 163.979 pessoas em São Paulo, 77.507 no Rio de Janeiro, 71.387 em Belém, 24.961 em São Luís e 11 mil em Paris.

Um dos resultados desse sucesso foi o lançamento, em 2024, da mostra em formato de catálogo digital, disponível para download gratuito. O projeto contou com a cooperação do Museu Nacional dos

Povos Indígenas, da Funai, e da UNESCO, no contexto da Década Internacional das Línguas Indígenas, além da parceria do Instituto Socioambiental e do Museu de Arqueologia e Etnologia da USP. A realização ficou a cargo do Museu da Língua Portuguesa, com patrocínio do Instituto Cultural Vale.

## ***Desafios e esperança pelos direitos indígenas***

Segundo Altaci Corrêa Rubim, os povos indígenas estão se manifestando cada vez mais e voltando a falar a própria língua, ao mesmo tempo em que cresce o apoio de entidades como a UNESCO e instituições associadas. Para a professora, esse empoderamento indígena é resultado da resistência e da luta de seus ancestrais.

“Eles estão se sentindo mais à vontade porque estamos vivendo o resultado, ainda que parcial, da resistência e da luta dos nossos antepassados, que persistiram em manter a própria língua e cultura. Esse encorajamento se deve à nossa ocupação de novos espaços. Por exemplo: a criação de um Ministério dos Povos Indígenas. Quando você veria um indígena ocupando cargos altos? Uma professora indígena integrando o quadro docente da UnB, que é o meu caso. Quando veríamos médicos indígenas, deputados e outras posições? Sendo assim, os povos que resistiram hoje estão vivendo esse empoderamento como resultado daqueles que já partiram, mas que sempre lutaram para que isso acontecesse”, assinalou Altaci.

Mas ainda há desafios importantes a serem enfrentados, apontou a professora. A nova geração tem encontrado dificuldades: dentro de suas comunidades, os jovens precisam falar a própria língua, enquanto, nas escolas e em outros espaços da sociedade não indígena, precisam dominar o Braslind ou o português oficial.

“Silenciaram os indígenas e impuseram o português. Agora veja a nossa dificuldade: há frases que conseguimos entender pela metade, e outras que não ficam claras. Por exemplo: se eu quiser ir a uma consulta e explicar que fiquei doente porque a roupa estava enxombrada? Eu consigo explicar para você o que significa – nem molhada, nem seca, mas úmida. E aqueles que não conseguem esclarecer essa expressão a um médico? Existem povos, como os Tikuna, os Guarani e outros, que são plenamente falantes apenas da própria língua. E esse é um dos exemplos que vivemos na saúde, mas que também se repetem na educação e em outras áreas essenciais”, argumentou Altaci.

Para a professora, não basta que as escolas indígenas ensinem o Braslind, é preciso que a sociedade também dê espaço às línguas dos povos originários. “O indígena aprende o Braslind e depois vai ser cobra-

do pelo português oficial na sociedade. Por isso, as escolas indígenas apresentam índices de ensino sempre baixos, porque nem todos são bilíngues e têm essa facilidade”, desabafou Altaci. “Precisamos promover um debate entre os povos indígenas e a sociedade para valorizar a diversidade linguística. Quando isso for reconhecido, teremos estratégias para todas as línguas, nenhuma precisa ser melhor do que a outra. Todas são importantes”, completou.

Altaci frisou ainda a peculiaridade e a importância das línguas indígenas, não encontradas em nenhum outro idioma. “Sem elas, não conseguiremos guardar a ancestralidade que mantém a floresta em pé. No combate às ações climáticas, por exemplo, o conhecimento de que a lua vai impactar os plantios está presente apenas nas línguas indígenas. Sendo assim, os indígenas não precisam deixar de aprender o Braslind para aprender o português. Porque, quando souberem o português, a sociedade vai exigir o inglês, e assim por diante. Precisamos abandonar essa busca por algo novo em vez de preservarmos o que temos. Qual é a língua que guarda esses conhecimentos físicos e espirituais? Portanto, falar a língua indígena hoje é sinal de resistência, é mostrar que ainda continuamos aqui com nossos próprios conhecimentos e histórias.”

Na opinião da professora, para ampliar essa valorização, é preciso o reconhecimento do governo de que nosso país é plurilíngue e de que o português brasileiro não é a língua oficial para todos os povos do país. “Precisamos de financiamento para boas práticas e de uma política linguística dentro dos territórios, para que essas línguas ocupem outros espaços no âmbito nacional. Um tempo nas mídias falado em línguas indígenas, escolas as ensinando, enfim. Todo esse processo encorajaria os povos a falarem cada vez mais a própria língua e a combaterem o preconceito linguístico, assim como já enfrentam o racismo, que muitos jovens indígenas vivenciam hoje na sociedade.”

Dedicada a essa missão, por meio da ação da ONU, Altaci salientou que uma solução seria considerar as línguas indígenas como cooficiais, já que 47 delas foram oficializadas recentemente. “Os estados poderiam fornecer materiais didáticos e tradutores para acompanhamento, tanto na área da saúde quanto na seara jurídica”, sugere Altaci, “como ocorre no caso do direito de imigrantes, que podem falar sua língua durante audiências com a ajuda de um tradutor; já para os indígenas, isso não acontece.”

Por fim, Altaci deixou uma mensagem final em Kokama, que é a língua de seu povo:

*“Tsa iya ikuata cheta tuitsa, tuitsa tuan Brasil, amatska ,amatska yauki kumitsa leiaska mania kumitsa upi kumitsa Brasilkuara kakjkj kumitsa upi ritama tapuyanutsen”.*

Que significa, em português:

“Penso que o presidente, que é o nosso chefe maior, que ele possa criar uma Lei de Valorização das Línguas Indígenas no nosso país, para que todos nós possamos manter a nossa língua viva, todos os povos indígenas do Brasil”.

### ***Biografia de Altaci Kokama***

Altaci Corrêa Rubim/Tataiya Kokama é pesquisadora e ativista, doutora em Linguística pela UnB, mestre em Sociedade e Cultura na Amazônia pela Universidade Federal do Amazonas (PPGSCA/UFAM), mestrandona Mestrado Profissional em Linguística e Línguas Indígenas (PROFLLIND/UFRJ) e a primeira professora indígena a integrar o corpo docente da UnB.

Integra o Departamento de Linguística, Português e Línguas Clássicas (LIP). É copresidente do Comitê Diretor da Força-Tarefa Global sobre a Década de Ação pelas Línguas Indígenas/UNESCO (2024-2026). Atualmente é coordenadora de Promoção de Políticas Linguísticas (CPPL) no Ministério dos Povos Indígenas.

No meio acadêmico e em diversas comunidades indígenas, é reconhecida por sua luta em defesa da memória, da língua e da cultura dos povos originários.



Escola Aldeia Ilha Grande, no município de Querência, Terra Indígena do Xingu (TIX).  
Foto feita pelo povo Kawaiwete/Kayabi e divulgada pelo Conselho Indigenista Missionário.



Exposição "Nhe'ẽ Porã: Memória e Transformação" é composta por 144 áudios, 90 imagens, 68 objetos, 9 textos e 49 vídeos.



A mostra esteve no Museu da Língua Portuguesa, em São Paulo, em 2022.



Professora Altaci no Seminário Internacional Viva Língua Viva, em 2019, iniciativa da Associação Brasileira de Lingüística. Foto: Caderno de Lingüística



O Nheengatu App apresenta desenhos de objetos ou pássaros com a palavra correspondente em Nheengatu.



Constituição em Nheengatu, foto por Felipe Sampaio do STF.

# **Amazon: The indigenous peoples' culture keeps alive the knowledge of the forest**

*Despite the indigenous influence on Brazilian Portuguese, most indigenous peoples still face barriers to obtain basic rights, once they have to learn a language that is not theirs, Portuguese, to be able to integrate into the society. This reality contrasts with the communities' huge cultural wealth: IBGE's 2022 Census informs the existence of 305 peoples and 274 indigenous languages in the country.*

*The Portuguese colonization imposed one single language to the natives, thus almost decimating the original communication of the indigenous peoples, which had over 1,200 languages before the colonization, according to initial studies. However, over 300 out of those languages remain active until today.*

*Brazil's indigenous linguistic diversity is comparable to "several different countries communicating among them" within the Brazilian territory, encompassing not only spoken languages, but also signals, whistles and whiffs (used by shamans).*

*Examples of the indigenous heritage in Portuguese are visible in toponyms (places' names) and animals and plants' names originally from the Tupinamba language (old Tupi language), origin of the Nheengatu language (Amazon General Language).*

*A landmark of hope is the International De-*

*cade of Indigenous Languages (2022-2032), set by the UN and coordinated by UNESCO, which seeks to promote those peoples' rights. The initiative is supported by the Ministry of the Indigenous Peoples (MPI) in Brazil.*

*Altaci Corrêa Rubim/Tataiya Kokama, the first indigenous professor in University of Brasilia (UnB) and co-president of the Steering Committee of the Global Taskforce of the Decade/UNESCO, leads a mapping process which seeks to update the number of languages and peoples in Brazil by taking into account all forms of communication.*

*Professor Altaci highlights the Braslind language, a Portuguese spoken by bilingual indigenous as a "contact language" between the peoples and the society in general, but she stresses the challenge involved therein: the non-indigenous society requires the official Portuguese, which makes it difficult to access services such as healthcare and education.*

## **Appreciation and new tools**

*The increasing empowerment of the indigenous peoples promoted by the creation of the Ministry of the Indigenous Peoples within the government and the new spaces occupied by indigenous leaders,*

*has encouraged the peoples to rescue and maintain their languages.*

*Recent appreciation initiatives include:*

*The Nheengatu App (2021) launch, the first application program to teach the Amazon General Language spoken by about 30 thousand indigenous individuals.*

*Translation of the Brazilian Constitution into Nheengatu (2023).*

*The successful “Nhe’ẽ Porã: Memory and Transformation” exhibition, which informed the pub-*

*lic about the diversity of over 175 indigenous languages and has become a free digital catalog.*

*Altaci Corrêa Rubim strengthens the importance of the indigenous languages, which keep essential ancestral knowledge, such as, for instance, handling the forest and fighting against climate actions.*

*Those peoples’ fight is focused on having official recognition of Brazil as a plurilingual country and on the implementation of public policies that consider indigenous languages as co-official, and to have translators and didactic materials to ensure those peoples’ right to education, healthcare and development.*



*"Quero que as pessoas entendam, por meio do meu trabalho, a importância da nossa natureza, da Amazônia e do planeta como um todo", diz Cássio Flores, artista da Manaus Galeria.*



# *Artistas superam dificuldades por meio da arte e mostram a riqueza cultural da Amazônia, além da natureza*



**V**er um quadro meu em um livro é um sonho desde pequeno, pois foi assim que me interessei pela arte: quando vi um quadro de Portinari em um livro da escola. E agora a senhora me entrevistando... meu Deus! Será que isso está acontecendo comigo mesmo? A gente, que já apanhou tanto nessa vida, moça, se surpreende com essas coisas. Já estou ansioso por este livro, assim como sonho em expor fora do Brasil", disse, emocionado, o pedreiro e artista Cássio José da Silva, o Cássio Flores, 56 anos, da Manaus Galeria, ao contar sua história para esta publicação.

Assim como Cássio, Kuenan Mayu e Monik Ventilari são revelações da Manaus Galeria, que já projetou nomes como Duhigó e Dhiani Pa'saro, entre outros artistas da Amazônia que vêm conquistando espaço fora da região, de seus estados e até do país. Eles representam a superação do preconceito regional, racial, sexual e de tantas outras dificuldades relatadas nesta edição. E manifestam – em tom de desabafo – um olhar que este livro pretende revelar: o de que, na Amazônia, além da riqueza natural de um dos maiores biomas do planeta e o maior do Brasil, as pessoas têm valor, história e talento, e merecem mais reconhecimento não só no País, mas também no mundo.

## *De pedreiro a artista surrealista e ativista ambiental*

A história de Cássio Flores tem início em Canutama, cidade com nome indígena que significa depor-

tado. Com o mesmo sobrenome da mãe, Cássio é mestiço de família indígena Apurinã, da região do rio Purus, no Amazonas, e de cearenses. Começou a trabalhar como letrista, fazendo faixas e murais comerciais, mas tinha o sonho de ver uma tela sua impressa em um livro.

“Desde os 12 anos trabalhava como pedreiro, e ao mesmo tempo atuava como letrista. Quando estudava, vi o quadro de Portinari ‘O Retirante’, que retrata um povo que deixa sua cidade em busca de uma vida melhor na cidade grande. Aquilo mexeu comigo, e pensei: como pode um quadro fazer a gente refletir sobre a vida? Por isso, queria um dia deixar um quadro meu em um livro didático também, assim como eu vi o de Portinari na época da escola em Canutama e me motivou para a arte”.

Do interior, Cássio se mudou para Manaus em 1991 e, trabalhando simultaneamente como pedreiro e letrista, nunca desistiu de divulgar seus quadros em exposições. “Não consegui terminar meus estudos trabalhando como pedreiro; completei apenas o Ensino Fundamental. Chegando a Manaus, comecei a pintar telas inspirado no pintor Salvador Dalí, que também não tinha recursos tecnológicos como eu. Aos poucos, passei a compreender sua linha de pensamento e a refletir sobre ela em minhas telas. Foi então que passei a pintar sobre questões ambientais baseadas no surrealismo”, revelou.

Depois de iniciar as pinturas, o pedreiro perdeu a esposa, que estava doente, e parou de pintar por um tempo. Foi durante essa pausa que surgiu uma oportunidade. “Quando ela faleceu, eu tinha cerca de 15 telas guardadas. Fiquei decepcionado com tudo, pensei em desistir; estava há mais de 30 anos tentando emplacar uma exposição e não conseguia. Foi então que, enquanto fazia um serviço como pedreiro na reforma de uma igreja, encontrei um salão vazio. O rapaz para quem eu trabalhava pediu minhas telas emprestadas para colocar no espaço. Durante o período em que meus quadros ficaram lá, ele organizou uma reunião com o secretário de Cultura de Manaus, porque queria alugar o salão para aulas de música. Quando o secretário viu meus quadros, perguntou de quem eram e pediu para me conhecer – o pedreiro autor das telas”, lembrou.

No mesmo dia, Cássio contou que o secretário o convidou para participar de uma exposição sobre meio ambiente, ocasião em que conheceu Carlysson Sena, da Manaus Galeria. “No início, meus trabalhos não foram bem aceitos pelo público. Todos são voltados para o meio ambiente, mas com um estilo mais complexo, o surrealismo. Não é aquele tipo de pintura com paisagens bonitas, e sim com desenhos que carregam um significado, uma mensagem filosófica para expressar situações da atualidade”, explicou Cássio, que acabou se tornando um ativista ambiental.

“Meu maior sonho é expor em outros estados, além do Amazonas. Tenho me dedicado a novos qua-

dros, com temas fortes, mostrando o que está acontecendo com a crise climática, que já saiu do controle. Passo esse cenário para as minhas telas. Quero que as pessoas entendam, por meio do meu trabalho, a importância da natureza, da Amazônia e do planeta como um todo”, concluiu o artista.

## ***Kuenan: artista indígena, trans e internacional***

O “arteivismo” da artista indígena transexual Kuenan Tikuna – como ela mesma define sua profissão – mostra como a força e o talento dos povos indígenas podem superar qualquer obstáculo e se tornar exemplo na defesa da diversidade entre as etnias e, inclusive, dos direitos relacionados à orientação sexual na sociedade. Como um divisor de águas em sua trajetória, Kuenan Mayu deixou, aos 9 anos, a comunidade de Feijoal, em Benjamin Constant, no Alto Rio Solimões – região do Amazonas situada na tríplice fronteira entre Brasil, Peru e Colômbia –, para acompanhar a mãe, também indígena, que, em 2012, foi aprovada no vestibular de medicina em uma universidade de Brasília.

A partir daquele ano, Kuenan, a mãe e a irmã mais velha viveram uma mudança drástica de cultura e de costumes. Entre a vontade de estudar e evoluir e a necessidade de se proteger, desenvolveram um novo comportamento, uma espécie de autodefesa para “sobreviver” em meio ao preconceito regional e sexual que passaram a enfrentar na capital federal.

“Foi um choque de realidade muito grande para nós, tanto cultural quanto social. Aqui em Brasília, tudo era muito diferente da minha comunidade. Foi onde tive acesso a uma educação de melhor qualidade, pois lá o ensino era mais fraco, além de termos conhecido outras culturas. No entanto, o mais difícil foi enfrentar o preconceito e até mesmo o medo da violência ao sair de casa. Tanto eu quanto minha mãe e minha irmã passamos por situações de xenofobia e racismo por causa das nossas origens. Inclusive, minha mãe, até hoje, tem processos em andamento por denúncias de racismo.”

Aos 21 anos, Kuenan, oriunda de duas etnias do Amazonas – os povos Tariana e Tikuna –, continua morando em Brasília. Mesmo diante das dificuldades no início de sua vivência na capital federal, ela não desistiu dos estudos e, após concluir o Ensino Médio, optou por cursar a faculdade de Ciências Sociais.

Em paralelo, Kuenan sempre pesquisou as questões de identidade de seu povo, sua singularidade e suas manifestações culturais. Passou também a contar sua história e ancestralidade por meio da arte, transformando-a em uma aliada no enfrentamento da discriminação.

“Mesmo nesse período difícil, eu furei a bolha com a arte. Ela foi uma das minhas saídas, porque eu

ainda precisava superar a discriminação em relação ao meu corpo, além da etnia. Outro fator é que cresci entre mulheres que são grandes artistas do meu povo. Para nós, indígenas, o conceito de arte é muito amplo, envolve também questões espirituais", acrescentou.

Kuenan transmite sua arte por meio da fotografia e da pintura na casca do tururi – uma entrecasca da árvore –, além de confeccionar desenhos. Seus trabalhos abordam temas como gênero e sexualidade, fazendo uma ligação entre a cultura de seu povo e a contemporaneidade, bem como explorando outras questões, como a religiosidade.

"Comecei trabalhando com moda e cheguei a desfilar para algumas marcas indígenas. Antes mesmo de entrar na faculdade, já participava de algumas exposições com o tururi, a entrecasca também utilizada para confeccionar roupas. Na nossa cultura, porém, antes de usá-la, ela é abençoada. Na minha arte, a utilizo como se fosse uma tela, materializando minhas expressões por meio de desenhos", explicou Kuenan, detalhando seu trabalho. "No tururi, retrato passagens da cosmovisão do meu povo, com olhares sobre o início do mundo Tikuna. Por exemplo, a história de que eles nascem de seres encantados através dos joeiros. Faço, dessa forma, uma ponte entre ancestralidade e contemporaneidade, abordando também questões de gênero, sexualidade e lutas ambientais, como a demarcação indígena e a religião dos nossos povos."

A estudante de Ciências Sociais conta que começou a fazer exposições aos 18 anos, com pequenas mostras em galerias indígenas de Manaus (AM). Aos poucos, seus trabalhos passaram a ser apresentados em espaços mais conhecidos, como o Teatro Amazonas, quando seu talento começou a ser reconhecido, inclusive fora do estado.

"Minha primeira exposição mais importante foi aos 19 anos, com fotografias em São Paulo. Participei da maior feira de arte da América Latina, a SP-Arte, em uma edição dedicada à arte LGBTQIA+, que apresentou obras sobre diversidade e respeito. O espaço recebeu o nome de 'Telas do Orgulho' e, a partir daí, participei de outros grandes eventos, como uma mostra na Pinacoteca do Ceará, uma exposição no Chile e em diversos outros lugares", lembrou Kuenan.

Ela contou que conheceu Carlysson Sena, diretor da Manaus Galeria, em um desses eventos, quando, por acaso, ficou ao lado de Duhigó, a primeira indígena da etnia Tukano a se profissionalizar nas artes visuais. Com 16 anos de carreira artística, Duhigó já conquistou admiradores e colecionadores no Brasil e no exterior.

"Diante de tudo o que vivenciei, essas questões de preconceito me fortaleceram para mostrar mais sobre meu povo. Não só como Kuenan, mas também para evidenciar nossas manifestações culturais. As

pessoas costumam romantizar a Amazônia e ocultar seus problemas. Como diz a ministra dos Povos Indígenas, Sônia Guajajara, 'o futuro é ancestral'. Se a gente não olhar para nossa ancestralidade, não haverá futuro", argumentou a artista.

"Meu objetivo é impactar as pessoas de alguma forma por meio da arte: levar reflexões, quebrar estereótipos, principalmente sobre nós, povos indígenas, que temos tantas línguas e somos tão diversos. As pessoas precisam refletir mais sobre suas vidas, de onde vieram e por que estão aqui, e entender que a natureza também é responsável por tudo: pela comida, enfim, por tudo o que precisamos. Nesse mundo tão capitalista, meu desejo é que a sociedade passe a olhar para nós, indígenas, como seres humanos e reconheça que todos precisam agradecer muito aos nossos povos. Merecemos uma reparação significativa por tudo que já enfrentamos, desde o início até os dias de hoje", concluiu Kuenan Tikuna.

## ***O resgate da memória através das telas***

Monik Nicolini Menezes Ventilari, ou Monik Ventilari, 40 anos, também foi uma das artistas reveladas pela Manaus Galeria. Nascida e criada na capital do Amazonas, sempre esteve envolvida com a arte, mas entrou para a galeria em 2021, quando conheceu Carlysson Sena em um centro espírita que frequentavam. Na época, em meio à pandemia de Covid-19, a arte se tornou uma importante saída, inclusive como fonte de renda.

"Durante a pandemia, fiquei sem recursos e comecei a divulgar meus quadros. Foi então que Carlysson me ajudou a me inscrever em um edital Feliciano Lana, do Governo do Amazonas, e com ele consegui recursos para produzir uma exposição, que foi divulgada por meio de uma live devido às restrições da época. A mostra se chamou 'Paisagens Abstratas do Porto Ventilari'. Quando concluí a coleção, Carlysson me convidou para integrar a galeria", contou Monik.

Formada em Ciências Sociais, a artista já é conhecida na capital amazonense há 16 anos, graças à participação em eventos em parceria com o Conselho Municipal de Cultura, como três amostras indígenas que coordenou e o Circuito de Arte de Manaus. Foi nesse circuito que começou a trabalhar com cultura, na época na secretaria estadual responsável pela área.

"Minha primeira exposição foi em 2006, quando eu era aluna de artes no Liceu de Artes e Ofícios Cláudio Santoro. Antes disso, eu só desenhava em casa e não tinha nenhum direcionamento artístico. Hoje, pinto quadros, e minhas coleções mais significativas estabelecem um diálogo com a arquitetura, resgatando memórias de obras da cidade. Por exemplo: existia um estádio no Amazonas projetado pelo arquiteto Severiano Ma-

rio Porto, que foi demolido para a construção da Arena da Amazônia. Antes de sua demolição, fotografei todo o estádio e depois produzi obras inspiradas nessas imagens e nas lembranças do monumento”, detalhou.

Sobre a importância da valorização do seu trabalho e de outros artistas da Amazônia, Monik destacou o talento dessas pessoas, mas também o potencial das características autênticas da região. “A Amazônia é praticamente outro país. Aqui no Norte, temos nossa própria cultura, nosso modo de falar, de comer e de pensar. Somos diferentes das outras regiões, sim. Quando expresso minha arte sobre uma casa no centro de Manaus, sobre as cores da floresta ou do pôr-do-sol daqui, estou mostrando minha visão, da minha Manaus, da minha floresta”, destacou a artista.

“Cada um tem sua forma de se expressar, mas nós, artistas, temos uma cosmovisão própria sobre o ambiente em que vivemos, e nosso ponto de vista é de quem mora na região. Queremos mostrar às pessoas como é viver na Amazônia, e que aqui vai muito além das questões de sustentabilidade. Por isso, a valorização dos artistas da região favorece uma pluralidade de visões que representa nossa cultura como um todo”, concluiu Monik.

### ***Das telas para a fotografia: o talento e o ativismo de Cláudia Andujar***

Assim como os artistas da Manaus Galeria, que estão saindo do anonimato para conquistar espaço dentro e fora do país com suas telas expressivas, uma fotógrafa e artista plástica renomada também se tornou um ícone ao refletir seu ativismo indígena nas imagens. Trata-se da líder da Comissão Pró-Yanomami (CCPY) no Brasil, a também ativista suíça naturalizada brasileira Claudia Andujar, nascida Claudine Haas, em 1931, em Neuchâtel, na Suíça.

Claudia escapou do Holocausto em 1944, quando fugiu com a mãe para a Suíça. No fim de 1946, cruzou o Atlântico rumo aos Estados Unidos para reunir-se ao tio, o único sobrevivente da família paterna, de origem judaica. Em Nova York, estudou no Hunter College, trabalhou como guia e tradutora na Organização das Nações Unidas (ONU) e iniciou sua produção artística com pinturas.

Em 1955, ela se mudou para São Paulo para reencontrar a mãe, que havia imigrado para o Brasil logo após o fim da guerra. Sem falar português, Claudia fez da fotografia seu instrumento de trabalho, de aproximação com o país e de comunicação com seus habitantes. Nas décadas seguintes, colaborou com importantes revistas nacionais e internacionais, como Life, Aperture, Look, Realidade, Quatro Rodas e Setenta.

Em 1971, Claudia teve seu primeiro contato com o povo Yanomami. Anos depois, em 1978, fundou a CCPY ao lado do missionário italiano Carlo Zacquini e dos antropólogos Alcida Ramos, Beto Ricardo e Bruce Al-

bert. Sob sua coordenação, a CCPY organizou uma ampla campanha pela demarcação do território Yanomami, com o objetivo de assegurar a preservação ambiental e a sobrevivência desse povo originário da Amazônia. O esforço culminou em 1992, quando o governo brasileiro reconheceu oficialmente a Terra Indígena Yanomami.

Com uma trajetória marcada por inúmeras exposições e premiações em reconhecimento ao seu ativismo em defesa dos povos indígenas por meio da fotografia, entre seus trabalhos mais recentes destaca-se a mostra panorâmica “A Luta Yanomami”, realizada no Museu Universitário de Arte Contemporânea (MUAC), na Cidade do México, em maio de 2023, com apoio da Fondation Cartier. A exposição percorreu importantes instituições internacionais, como a Fondation Cartier pour l’Art Contemporain (França), a Triennale di Milano (Itália), a Fundación MAPFRE (Espanha), o Fotomuseum Winterthur (Suíça), o Barbican Centre (Inglaterra) e The Shed, Nova York (Estados Unidos).

Seu trabalho integra o acervo de importantes instituições ao redor do mundo e, no Brasil, ocupa uma galeria permanente no Instituto Inhotim, em Brumadinho (MG). Nesse espaço, estão expostas mais de 300 fotografias que retratam sua trajetória em defesa do povo Yanomami.

## ***Quando a fotografia mostra a força da mulher***

Seguindo o exemplo de Claudia Andujar, 11 fotógrafas paraenses utilizam a imagem como instrumento de valorização dos povos originários da Amazônia e de afirmação da representatividade feminina do Pará. Elas integram a exposição “Vetores Vertentes: Fotógrafas do Pará”, um panorama da fotografia contemporânea produzida por mulheres amazônidas, que vem percorrendo o país em mostras nas unidades do Centro Cultural Banco do Brasil (CCBB).

A mostra apresenta um recorte inédito que traça um panorama de mais de 40 anos da produção fotográfica feminina na Amazônia, reunindo diferentes gerações de artistas que transitam da experimentação visual à documentação social. Entre as precursoras das décadas de 1980 e 1990 estão Bárbara Freire, Cláudia Leão, Leila Jinkings, Paula Sampaio e Walda Marques. Já a nova geração é representada por Evna Moura, Deia Lima, Jacy Santos, Nailana Thiely, Renata Aguiar e Nay Jinkss.

A exposição teve início em São Paulo, no dia 8 de março de 2025 – Dia Internacional da Mulher –, seguindo em exibição em Brasília até novembro do mesmo ano. A iniciativa é do Projeto Museu das Mulheres, com curadoria de Sissa Aneleh, e reúne cerca de 160 obras – entre fotografias, jornais artísticos, propostas fotográficas, áudios e vídeos –, distribuídas pelos espaços do CCBB.

A exposição, que destaca a importância da representatividade e da autonomia das mulheres na tradução da riqueza cultural e social da Amazônia, nasce de um extenso trabalho de pesquisa desenvolvido há mais de uma década. A mostra propõe reflexões sobre identidade, território e memória a partir das perspectivas e temáticas das 11 fotógrafas participantes.

“Era essencial garantir uma representatividade diversa, tanto geracional quanto estética. A fotografia produzida por mulheres no Pará desafia as fronteiras entre arte, documentação e experimentação – é uma poderosa ferramenta de resistência e afirmação identitária”, explica a Sissa Aneleh.

### ***Das imagens à literatura e ao cinema: Manaus pelos olhos e pelo coração de Milton Hatoum***

Se a fotografia já expressa as peculiaridades da população e da região amazônica, imagine o que revelam os livros e as telas do cinema. É comemorando o lançamento do filme “Retrato de um Certo Oriente”, baseado em sua obra, lançado em 2024, que o escritor e arquiteto manauara, de origem libanesa, Milton Hatoum, celebra, mais uma vez, até onde pôde chegar o menino que estudou em uma escola pública de Manaus.

Dono de quatro prêmios Jabuti (1990, 2001, 2006 e 2009), o primeiro deles pelo romance que inspirou o longa, Milton Hatoum teve “Relato de um Certo Oriente” adaptado para o cinema por Marcelo Gomes. O filme foi lançado em novembro de 2024 no Brasil e em outros países e, no mesmo mês, consagrado como melhor filme no Festival de Huelva, na Espanha.

Publicado em 1989 e vencedor do Jabuti de Melhor Romance, o primeiro livro de Hatoum narra a trajetória de uma família de imigrantes libaneses em Manaus, abordando desde a fuga da guerra no Líbano, em 1949, até os desafios das diferenças culturais e o ciúme de um dos irmãos que o romance aprofunda.

Filmado em preto e branco, “Retrato de um certo Oriente” segue a linha de seus outros livros, como “Dois Irmãos”, adaptado para a televisão. Suas narrativas misturam ficção e memórias do autor, abordando a presença de imigrantes no coração da floresta amazônica, tendo Manaus como cenário, além das lembranças da infância e juventude de Hatoum, inclusive nos anos conturbados da ditadura, período em que viveu em Brasília.

### ***O arquiteto de histórias***

Nascido em 19 de agosto de 1952, em Manaus, Milton Hatoum – que até hoje escreve seus livros à mão, digitando os rascunhos posteriormente para editoração – estudou no Colégio Amazonense Dom Pedro II e viveu

na capital do Amazonas até 1967. Nesse mesmo ano, aos 15 anos, mudou-se para Brasília, onde, ainda estudante do ensino médio, participou de uma passeata contra a ditadura. Acabou preso, mas foi liberado em seguida.

Sua obra “A noite da espera”, publicada em 2017, se passa justamente nesse período. O romance mistura histórias sobre a juventude em tempos de opressão e traz memórias de Hatoum relacionadas ao regime militar.

Retomando sua trajetória, em 1970 mudou-se para São Paulo, onde cursou Arquitetura na Universidade de São Paulo (USP). Dez anos mais tarde, seguiu para a França, onde estudou literatura na Sorbonne, profissão à qual se dedicou desde então. Em 1984, retornou ao Brasil e passou a lecionar na Universidade Federal do Amazonas. Cinco anos depois, publicou seu primeiro romance – “Relato de um certo Oriente” – obra que, décadas mais tarde, ganharia as telas do cinema. Hatoum atuou também como professor visitante na Universidade da Califórnia, nos Estados Unidos, em 1996. Dois anos depois, deixou de lecionar e voltou a morar em São Paulo, onde reside até hoje. Atualmente, além de se dedicar à literatura, o manauara é colunista do jornal O Estado de S. Paulo.

Hatoum publicou outras obras de grande sucesso, como os romances “Dois irmãos” (2000), “Cinzas do Norte” (2005), “Órfãos do Eldorado” (2008), “A noite da espera” (2017) e “Pontos de fuga” (2019), além do livro de contos “A cidade ilhada” (2009) e do volume de crônicas “Um solitário à espreita” (2013). Em seu extenso currículo, com mais de 250 mil exemplares vendidos, o escritor acumula, além de quatro prêmios Jabuti, distinções como o Prêmio APCA (2006), o Portugal Telecom de Literatura (2006), o Livro do Ano (2006) e o Prêmio Bravo! (2006).

## ***Um árabe nortista que anseia pela paz em Gaza***

Ativista em suas redes sociais e em entrevistas na imprensa, Hatoum atua em defesa de sua origem familiar libanesa, posicionando-se contra a guerra entre Israel e Hamas, na Faixa de Gaza – iniciada em 2023 e em processo de cessar-fogo até o fechamento deste livro –, assim como na proteção da floresta amazônica e na preservação de Manaus, cidade que acolheu sua família.

Exemplo dessa admiração pela capital amazonense e pela Amazônia como um todo é a declaração de Hatoum em uma de suas inúmeras entrevistas, desta vez ao jornalista Pedro Bial. Mesmo morando em São Paulo há mais de 20 anos e tendo vivido em outros países, o escritor afirmou que “Manaus ainda o perseguia por onde ia, não somente nos pensamentos”.

“(...) Manaus aparece nos meus sonhos também; estou sempre viajando para lá. Nasci e cresci na cidade. Para um escritor, a infância e a juventude são fundamentais (...). É que a infância é o nosso Paraíso Perdido”, afirmou Hatoum a Bial.

Quadro do pedreiro e artista  
Cássio José da Silva, o Cássio  
Flores, da Manaus Galeria



Artista indígena e trans  
Kuenan Tikuna, que estuda  
Ciências Sociais em Brasília,  
enfrentou preconceito  
na capital federal

Fotógrafa e ativista  
Claudia Andujar fundou a  
Comissão Pró-Yanomami  
(CCPY) no Brasil.



Monik Nicolini Menezes  
Ventilari, ou Monik  
Ventilari, 40 anos, uma  
das artistas reveladas  
pela Manaus Galeria.



Fotógrafo Sebastião  
Salgado, que faleceu  
em maio deste ano.



Foto de Renata-Aguiar, da Etnia-MeiKumer, em São  
Félix do Xingu, no Pará. A imagem esteve em exposição  
no Centro Cultural Banco do Brasil, em São Paulo.

Escritor e arquiteto  
Manauara  
Milton Hatoum.



# ***Artistas go beyond themselves through art and show Amazon's cultural wealth – in addition to nature***

Amazon shows to be a talent hotbed which, through art, overcomes racial, regional and gender prejudice and seeks to demystify the region, showing that it is much more than its nature: it is a pool of human value, history and creativity.

Painters such as Cássio Flores, Kuenan Tikunaande and Monik Ventilari, revealed by art gallery Manaus Galeria, have been gaining national and international visibility by stressing the cultural plurality and the experiences of the forest.

## ***Indigenous transgender artist overcomes prejudice***

Kuenan Tikuna, who calls herself "artvist", a mix of artist and activist, is an example of overcoming prejudice. A 21-year-old indigenous transgender individual from the Tarianas and Ticuna ethnicities, she left Feijoal community in the Amazonas state to live in Brasilia, the capital city. Here she faced xenophobia and racism, but used art as her tool to fight against discrimination.

A Social Science student, Kuenan uses photography and paints on Tururi bark to portray the Ticuna cosmovision, works with issues of gender and environmental conflicts, such as the de-

marcation of indigenous lands. The artist has already participated in the largest Latin American art fair, SP-Arte, in an exhibition dedicated to the LGBTQIA+ art, and also in Chile.

## ***From jobsites to surreal paintings***

Cássio José da Silva, a bricklayer known as Cássio Flores (56), is a mixed-race artist of Apurinã indigenous ancestry from Ceara state. Inspired by paintings such as Portinari's "O Retirante" and by Salvador Dalí's surrealism, he has dedicated his life to art while working at construction jobsites.

Cássio, who has not completed primary school, today is an environmental activist who uses surrealist paintings to express climate crises and the importance of protecting the Amazon biome. His work, earlier not accepted because they were not "pretty landscapes", is a philosophical channel for the current reality.

## ***Amazonian memory and architecture***

Artist Monik Ventilari (40), from Manaus, a graduate of Social Sciences, uses her works to draw a parallel between art and architecture, res-

cuing memories of constructions torn down in the amazonian capital. She highlights that the artist of that region has an authentic and different cosmo-vision, expressing the colors of the forest and the northern way of life.

### ***Cláudia Andujar's legacy and the new generation of female photographers***

Claudia Andujar, the Swiss Brazilian photographer and activist, is an icon in the defense of the indigenous peoples. She became the leader of the Pro-Yanomami Commission (CCPY) and through her photographs she was essential for having the Yanomami territory demarcated in 1992. Her work that documents the Yanomami's fight can be found in many important collections in Brazil and worldwide.

By following her steps, the "*Vetores Vertentes: Fotógrafas do Pará*" exhibition gathers 11 fe-

male artists from Pará state which, with 170 photographs, use photography as a tool of resistance and identity affirmation, drawing a scenery of more than 40 years of female production in Amazon.

### ***Milton Hatoum and the Manaus of his stories***

The award-winning writer and architect from Manaus, Milton Hatoum, with four Jabuti awards in his curriculum, takes Manaus' memory and scenery and that of the Lebanese immigration in the Amazonas forest to the world. His first novel, "Relato de um certo oriente" (1989), has been recently adapted to a movie and was awarded in Spain and launched in Italy in 2025.

Hatoum, who also experienced the period of dictatorship in Brazil, is an activist who in his novels and interviews defends the Amazon forest, his hometown, and acts against conflicts such as that at the Gaza Strip.



Foto feita por Antonio (Thony)  
Cinta Larga de atividade  
"Coletivo Wanzep Pakup Pit"  
na confecção de velas do  
projeto da Urucuna

# ***Urucuna une fortalecimento comunitário e geração de renda a famílias tradicionais e indígenas***



**P**ara muitas garotas, o aniversário de 15 anos é o momento de realizar um sonho. A empresária Júlia Ferreira Tatto decidiu comemorar essa data acompanhando o pai em viagem a uma aldeia indígena no Xingu, na região nordeste de Mato Grosso – o mesmo local onde a irmã, Lígia Ferreira Tatto, celebrou seus 18 anos. A ligação com os povos tradicionais se confunde com a história de vida da família de Nilto Ignácio Tatto, 60 anos, socioambientalista, e de Lucia Maria Ferreira Tatto, 63 anos, assistente social e contadora especializada no terceiro setor. Os pais de Júlia e Lígia sempre desenvolveram trabalhos ligados às comunidades indígenas e à preservação ambiental.

A partir dessa influência familiar, tornou-se natural que as irmãs também escolhessem, ao longo dos anos, dedicar-se aos povos originários. Elas estão 100% envolvidas com a causa – tanto emocional quanto profissionalmente. Hoje, são sócias-proprietárias da Urucuna, um negócio de impacto que produz velas aromáticas e oferece oficinas e consultorias de fortalecimento de capacidades a artesãs indígenas e de comunidades tradicionais, para que façam do artesanato e da floresta uma fonte de renda mais próspera.

O que elas chamam de “um negócio de inovação da sociobioeconomia” traduz-se na transformação de insumos naturais em perfumados objetos de desejo, valorizando saberes tradicionais e gerando renda sustentável. “A Urucuna surgiu com a ideia de valorizar e comercializar o artesanato produzido pelos povos indígenas”, revelou Lígia, engenheira ambiental graduada pela Universidade Estadual de Campinas (Uni-

camp), com MBA em Marketing pela Universidade de São Paulo (USP). Já Júlia é formada em Comunicação Social e Ciências Contábeis, com especialização em Advocacy e MBA em Sustentabilidade pela Fundação Getúlio Vargas (FGV-SP).

O nome Urucuna não está nos dicionários – foi criado por Lígia e Júlia. É a junção de urucum (fruto usado pelos povos da floresta, símbolo da cor vermelha e de proteção) com una (unir ou preto, em tupi). “Vermelho e preto são as cores da identidade visual da nossa empresa. Pensamos nelas para representar o propósito de unir a floresta e as pessoas”, explicou Lígia.

Segundo ela, a iniciativa direcionada aos povos indígenas é a concretização de um sonho: conectar a Amazônia por meio dos cheiros da floresta, dando protagonismo às comunidades tradicionais. Com uma metodologia própria de inovação na sociobioeconomia, a Urucuna fortalece cadeias produtivas e agrupa valor aos produtos florestais, integrando saberes do artesanato e dos óleos vegetais e promovendo trocas de conhecimento.

## ***Startup nasceu durante a pandemia***

A Urucuna nasceu em março de 2020, em plena pandemia da Covid-19, mas sua semente começou a germinar alguns meses antes. No final de 2019, Júlia voltou à Amazônia em busca de descanso e reconexão após uma crise de burnout. A viagem, feita ao lado dos pais, a levou a São Gabriel da Cachoeira (AM), município com uma das maiores populações indígenas do Brasil, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Durante a estadia, Júlia ouviu repetidamente um mesmo relato: a dificuldade dos povos locais em vender seus artesanatos por preços justos. “Peças que demandavam horas de trabalho e carregavam profundos saberes culturais eram oferecidas por valores irrisórios”, afirmou ela. “Eles vendiam por muito pouco peças que sabíamos o quanto custavam em tempo e esforço. Foi essa percepção – e o desejo de valorizar não apenas os produtos, mas também a cultura e as pessoas por trás deles – que nos motivou a agir”, acrescentou Lígia.

Sem recursos financeiros e a milhares de quilômetros da floresta, durante uma crise de saúde, social e financeira mundial, usaram a internet como principal ponte entre seus planos e as comunidades. Conversaram com organizações do terceiro setor, entraram na Rede Origens Brasil, criaram conexões com aldeias e começaram a estruturar a rede que daria origem à Urucuna.

O trabalho inicial era simples, mas transformador: comprar os artesanatos diretamente dos povos, produzir fotografias que valorizassem as peças e colocá-las no mercado. A estratégia funcionou. O alcance da marca cresceu rapidamente e, com o tempo, clientes de outros países passaram a conhecer e adquirir os produtos.

“Fomos formando uma rede de povos interessados em comercializar suas produções. Hoje, ainda recebemos mensagens de comunidades dizendo que têm peças prontas e nos convidando a comprar. Essa relação de confiança e parceria é o coração da Urucuna”, contou Lígia.

## **As velas e os desafios**

A produção de velas não foi o primeiro negócio das irmãs junto aos povos originários. No início, o foco era o artesanato produzido por eles. A Urucuna nasceu para valorizar o que faziam, mas a renda gerada não era suficiente para construir um negócio financeiramente sustentável. Foi então que decidiram inovar. Descobriram que os óleos e manteigas da Amazônia – como óleo de breu, cumaru, manteiga de tucumã, de cupuaçu e de murumuru – poderiam ser utilizados na fabricação de velas naturais. Já a base delas pode ser de ouriço de castanha ou semente do tucumã.

“O legal do ouriço é que a castanha do Pará (também conhecida como castanha do Brasil ou da Amazônia) é bem disseminada no país. Então, os castanheiros já realizavam o trabalho de retirar a castanha. Mas antes, cortavam de qualquer jeito. Agora, cortam pensando em como ela pode se tornar um artesanato. Só por cortarem de forma diferente e fazerem o devido tratamento para limpeza, já conseguimos gerar uma nova renda para eles dentro da cadeia da castanha. Estima-se que, de um ouriço, se obtenha cerca de R\$ 1,00 pela castanha que tem dentro, enquanto pagamos cerca de seis a sete vezes esse valor por cada ouriço. Além disso, há a distribuição dos royalties pelo uso do conhecimento tradicional associado. É uma forma de, a longo prazo, valorizar mais essa cadeia como um todo.”

No início da produção, elas encomendavam a matéria-prima das comunidades e faziam as velas na cozinha de casa. “O cheiro de breu branco tomava conta da casa inteira. No começo, era como uma terapia, porém, com o aumento da demanda, a produção caseira tornou-se insustentável. Quando fomos atrás de quanto custaria ter uma fábrica, também vimos que não chegaríamos nem perto do valor necessário. Começamos com o dinheiro que Júlia tinha guardado de seus trabalhos anteriores – R\$ 30 mil. Gastamos tudo na compra de estoque de artesanatos logo no início do negócio. Não tínhamos ca-

pital nem investidores externos. Nossos pais ajudavam a nos manter financeiramente, mas não podiam investir na Urucuna”, lembrou Lígia.

Foi nesse período que descobriram, em São Paulo, uma fábrica no ramo de cosméticos naturais. Assim, a produção das velas passou a ser terceirizada e com aprovação na Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) – as irmãs enviam a receita e toda matéria-prima (ouriços, tucumãs, óleos, manteigas) e a fábrica produz. Dali, os produtos vão para um estoque terceirizado que faz o envio aos clientes.

## ***Expansão e impacto***

O crescimento da Urucuna nos últimos anos reflete a força de um modelo de negócio que alia impacto socioambiental, inovação e valorização dos saberes tradicionais. Em seu primeiro ano de operação, em 2020, o faturamento foi de apenas R\$ 18 mil. Quatro anos depois, o valor chegou a R\$ 330 mil, totalizando mais de R\$ 700 mil desde a fundação.

Com o aumento da demanda e a consolidação de sua presença no mercado, a empresa passou a diversificar fornecedores e estruturar novas cadeias produtivas, expandindo sua atuação de aldeia em aldeia, descobrindo novos aromas, trocando saberes e construindo relações de confiança com diferentes povos da floresta.

Da combinação dos bioativos amazônicos com embalagens artesanais produzidas por mulheres indígenas e comunidades tradicionais, a Urucuna já distribuiu mais de R\$ 120 mil a seis comunidades parceiras nos estados do Pará, Rondônia e Amazonas, envolvendo diretamente mais de 200 artesãos e extrativistas – a maioria mulheres. Esse trabalho contribui para a preservação de cerca de 900 mil hectares de floresta em pé, fortalece a economia local e valoriza modos de vida tradicionais.

Desde sua criação, a empresa tem como pilares a atuação em rede e a transparência. Todas as relações comerciais são intermediadas por organizações comunitárias e seguem princípios de comércio ético, incluindo a distribuição de royalties pelo uso de conhecimentos tradicionais e a precificação participativa.

Em rodas de conversa e oficinas, as irmãs Tatty compartilham a estrutura de custos da empresa com as comunidades e constroem coletivamente os preços dos produtos, reconhecendo o tempo e o esforço dedicados a cada etapa – do lixamento dos ouriços de castanha à limpeza dos caroços de tucumã. Esses

espaços de diálogo se tornaram importantes momentos de formação, cocriação e fortalecimento de capacidades locais, promovendo autonomia e ampliando o impacto da sociobioeconomia.

## ***Nova fase***

Ao longo dos anos, a Urucuna expandiu não apenas seu impacto, mas também seu modelo de atuação. A empresa intensificou sua presença em áreas protegidas da Amazônia brasileira, com destaque para a Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS) do Uatumã, a Terra Indígena Roosevelt e a Terra Indígena Sete de Setembro. Já operando em cinco estados da Amazônia Legal, em 2024 a Urucuna consolidou relações comerciais com mais de 200 artesãs e 102 produtores locais, adquirindo artesanato e insumos como o óleo essencial de breu diretamente das comunidades.

Essa atuação ocorre em uma área superior a 900 mil hectares, conservada por populações tradicionais e povos indígenas. O trabalho é viabilizado por meio de parcerias com organizações comunitárias e entidades de apoio, que asseguram que cada etapa da cadeia – da compra à comercialização – seja conduzida de forma justa, transparente e sustentável.

A transparência continua sendo um valor inegociável. Desde 2023, a Urucuna passou a formalizar suas relações comerciais por meio de Termos de Cooperação, garantindo a compra de produtos da socio-biodiversidade e oferecendo previsibilidade de renda às comunidades. Esse processo colaborativo reforça o compromisso da empresa com o comércio ético e a valorização do trabalho coletivo.

## ***Consolidação e serviços***

Após anos dedicadas à estruturação de cadeias produtivas, à pesquisa e à inovação com ativos da sociobiodiversidade e à capacitação de produtores e artesãos, as irmãs perceberam que a Urucuna poderia ir além da venda de produtos. Surgiu, então, uma nova frente de atuação, voltada à oferta de serviços socioambientais e consultorias estratégicas.

Hoje, essa área representa a maior parte do faturamento da empresa, oferecendo soluções como mapeamento do potencial socioeconômico em territórios indígenas e tradicionais, fortalecimento de capacidades locais e estruturação de cadeias produtivas e apoio a empresas interessadas em inovar na bioeconomia e desenvolver novos modelos de negócio sustentáveis.

Mesmo com essa diversificação, os produtos continuam sendo o coração da marca. "Eles são a

vitrine viva da sociobioeconomia, uma prova concreta de que é possível gerar renda e promover fortalecimento comunitário mantendo a floresta viva”, afirmam as irmãs.

## ***Reconhecimento e futuro***

O trabalho pioneiro da Urucuna já foi amplamente reconhecido. Em 2024, a empresa conquistou o primeiro lugar no Prêmio Brasil Criativo na categoria Design e o segundo na Aceleradora 100+ da Ambev, consolidando-se como referência em inovação com base na sociobiodiversidade. Ao longo da trajetória, prestou serviços e consultorias, firmando parcerias estratégicas com organizações como The Nature Conservancy, Forest Trends, Instituto IPÊ e Arapyaú.

Em 2025, a Urucuna dá mais um passo em sua trajetória com o lançamento da Casa Niaré, sua primeira loja física autoral, em Belém (PA). Criada em parceria com Tucum Brasil, Mazô Maná e Da Tribu, a Casa Niaré também abriga a Jornada Niaré – programa de fortalecimento de empreendedores da floresta, realizado com o apoio da Amazon Investor Coalition, Fundo Vale e AMAZ.

A Urucuna integra também a Associação dos Negócios da Sociobioeconomia da Amazônia (Assobio), que reúne mais de 130 negócios comprometidos com a construção de uma nova economia florestal.

Com raízes firmes e olhar voltado para o futuro, a Urucuna continua ampliando seu impacto, fortalecendo parcerias e criando pontes entre saberes tradicionais e inovação. Seu trabalho demonstra que é possível transformar a bioeconomia em prosperidade, respeitando ciclos, territórios e culturas – e mantendo a floresta viva.

### ***Conheça os fotógrafos da floresta***

Todas as fotos do projeto Urucuna foram feitas por fotógrafos indígenas ou moradores da região amazônica que fazem parte do projeto. São eles: Fabrício Suruí; Thony Cinta Larga; Ubiratan Suruí; Paulo Desana Dabakuri; Rodrigo Duarte e Lunara Cardoso.







## ***“Smells of the forest” put together training and income generation for indigenous families***

Two sisters, Lívia and Júlia Ferreira Tato, have transformed a strong family connection with socioenvironmental causes into an innovative business, Urucuna, which trains and generates income for indigenous families by producing aromatic and medicinal candles.

The startup, created in March 2020, during the COVID-19 pandemic, was born with the objective of valuing indigenous craftwork. The idea came up when Julia, visiting Amazon, heard complaints of indigenous individuals about the difficulty in selling their work. Lívia, an environmental engineer, and Julia, a Communication and Sustainability specialist, founded the company with an initial capital of just R\$ 30 thousand (U\$ 5,000), paid up by Julia.

### ***From crisis to transformation***

The sister created the name Urucuna by putting together “urucum” (the fruit that represents red, the protection color) and “una” (which means black in Tupi, and also “unite”). The target is exactly “to unite the forest with people”.

Initially focused on just selling craftwork, Urucuna realized that the resulting income was not enough. Then they turned to sustainable ex-

trativism, by using the Amazon’s oils and butters (pitch, tucumã, cupuaçu and murumuru) to produce candles.

### ***Innovation and partnership***

Urucuna adopts its own methodology to strengthen production chains. Packages are made in partnership with the communities by using, for instance, the chestnut fruit, a woody bark containing from 10 to 25 seeds, the cashew nuts, which used to be a residue, to serve as basis for bigger candles. They started to cut that woody bark to transform it into craftwork and were paid R\$ 6 per unit, a value six times higher than they used to get by selling the chestnuts inside it.

Currently, with the production outsourced in São Paulo, Urucuna is focused on deepening the partnership and on training the peoples. The startup’s fast growth is remarkable: turnover started from R\$ 80 thousand (U\$ 16,000) the first years and grew to R\$ 300 thousand (U\$ 60,000) in 2023. For 2025 Urucuna intends to launch new products, such as diffusers and air fresheners, thus expanding its product line to more than candles and “by taking the forest everywhere”.





*"Infelizmente, em pleno século XXI, ainda existem quem nos vê como selvagens" - Shirley Arara, fundadora da marca I.S Karo - a primeira grife indígena de Rondônia.*

# *Indígenas lançam grife de moda sustentável em Rondônia e divulgam cultura fora do Brasil*

H~~~~~

**S**elvagem: sinônimo de bárbaro, primitivo, gentio, nômade, arisco, bravio. Destoando dessas imagens preconceituosas que a população indígena carrega há décadas – e talvez até os dias de hoje –, uma grife nativa mostra que, na verdade, esses povos são difusores de uma cultura sagrada e merecem respeito. Longe do estereótipo de pessoas arredias ou de fantasias racistas de carnaval, os indígenas construíram uma história no país e hoje demonstram a importância de sua originalidade, expressa e replicada por meio de sua arte.

Foi pensando assim que a corajosa Shirley Arara, 36 anos, fundadora da marca I.S Karo – a primeira grife indígena de Rondônia – continua expandindo suas peças, com traços característicos do povo Karo Arara, agora comercializadas também para fora do país. A grife, que é virtual e está em processo de construção de sua loja física, ganhou repercussão pelas pinturas nas roupas, que reproduzem os mesmos grafismos que os indígenas pintam em seus corpos. Shirley, natural da Aldeia Paygap, localizada na região de Ji-Paraná (RO), conta que a ideia das pinturas nas peças não era o objetivo inicial do grupo, mas acabou se tornando a principal atração na cidade mais próxima da aldeia.

“Tudo começou entre o final de 2022 e o início de 2023, quando nosso povo participava de eventos em Ji-Paraná, fazendo pinturas de grafismos nos turistas. Para chamar a atenção, íamos com roupas confeccionadas por nós mesmos, mas decoradas com grafismos semelhantes à pintura corporal. Foi então que

começaram a surgir pedidos de encomendas das peças, e percebemos que as pessoas não se interessavam tanto em fazer a pintura corporal, mas sim pelo que estávamos vestindo", lembrou a fundadora.

Juntamente com Ivan Arara, 38 anos, e João Vitor Arara, 18 anos, responsáveis pelas pinturas, eles participavam de diversas atividades, desde movimentos indígenas até eventos do próprio município, começando a se tornar conhecidos pelos grafismos. Os tecidos das roupas são feitos de algodão cru e pintados à mão, com os grafismos criados por Ivan e João. Além deles, mais cinco jovens do povo Arara colaboram com a marca.

"Decidimos criar a grife em 2023 e começamos a participar de eventos fora do Estado, como a Conferência Internacional Amazônia e Novas Economias, realizada em Belém (PA), no mesmo ano em que fui palestrante, além de outros eventos dentro de Rondônia, como o mais recente Rondônia Rural Show. Com isso, passamos a receber mais pedidos das roupas. Atualmente, temos uma média de 60 a 80 encomendas por mês, incluindo enxovals, tanto dentro quanto fora do Estado, e agora também de outros países, como Canadá e Portugal, para os quais realizamos entregas no início de 2024", contou Shirley.

## ***Propósito de divulgar a cultura indígena***

Antes da criação da I.S Karo, Shirley, Ivan e João trabalhavam com etnoturismo, atividade que continuam até hoje. Eles guiam turistas para conhecer um espaço dentro do território onde residem, chamado Tê Xaragá, que em português significa 'nossa coração, nosso lugar, nossa vida'. Localizado a cerca de 2 km da aldeia Paygap, o espaço funciona como ponto turístico, apresentando exemplos da cultura Karo Arara.

"Para preservar a privacidade do nosso povo, criamos esse espaço cultural, em que mostramos nossas tradições e costumes aos turistas. É também nesse espaço que construiremos a loja física da nossa grife", revelou Shirley, que está planejando um desfile na região para apresentar a nova coleção. "Vamos contratar jovens da nossa aldeia e de aldeias vizinhas para desfilarem com nossas roupas. Dessa vez, queremos realizar o evento na própria aldeia, já que a inauguração da grife virtual aconteceu na cidade."

Com tantos planos e encomendas para entregar, Shirley comentou com orgulho o impacto da grife para seu povo. "Tivemos muitos resultados positivos, especialmente para o nosso território. Estamos sendo cada vez mais reconhecidos e nosso trabalho tem inspirado outras mulheres a seguir o mesmo caminho. Mas o principal resultado foi mostrar para a sociedade não indígena que, além de termos nossa cultura, também podemos ser empreendedores. Infelizmente, em pleno século XXI, ainda existem quem nos vê

como selvagens. Os indígenas nunca foram selvagens, e ainda hoje as pessoas se surpreendem com a nossa atuação”, desabafou a empreendedora. “Com a grife, descobrimos que podemos nos ancestralizar também por meio da moda e gerar uma renda sustentável com os materiais da floresta”, completou.

Além das roupas com grafismos indígenas, a grife produz acessórios 100% feitos com sementes e coquinhos de tucumã e inajá, e conta com um portfólio profissional e página no Instagram com os modelos (@grifeiskaro). Entusiasmada com os avanços da empresa, Shirley fala da sua satisfação ao ver as peças sendo usadas por pessoas de fora da aldeia e ressalta a busca por mais apoio para ampliar a divulgação do negócio.

“Para mim, já é gratificante ver alguém da nossa região vestindo nossas roupas e postando sobre nossa grife. Imagine, então, ver pessoas de fora do país fazendo o mesmo. É um sinal de que estamos realmente sendo valorizados. Por isso, estamos buscando mais divulgação para expandir nossa loja, além de parcerias que nos ajudem a produzir mais e alcançar mais pessoas, levando a nossa cultura. Esse é o nosso objetivo”, salientou.

## ***O povo Karo Arara***

Segundo dados do Instituto Socioambiental (ISA), os Arara Karo vivem em duas aldeias – Iterap e Paygap –, ambas localizadas na parte sul da Terra Indígena Igarapé de Lourdes, em Rondônia, que possui uma área de aproximadamente 190.000 km<sup>2</sup>. Dois terços dos Arara habitam a primeira aldeia, enquanto o restante vive na segunda, onde também residem os indígenas Gavião, seus tradicionais inimigos.

A cidade mais próxima das duas aldeias é Ji-Paraná, situada a cerca de 70 km por rodovia (durante a estação seca) ou a aproximadamente três horas de barco, descendo o rio Machado e entrando pelo Igarapé da Prainha (durante a estação chuvosa), até a aldeia Iterap. O acesso à aldeia Paygap é mais fácil, pois ela fica próxima à vila de Nova Colina. Por rodovia secundária, a aldeia está a cerca de 50 km de Ji-Paraná.

Os indígenas Arara também são conhecidos como Arara Tupi, Arara de Rondônia ou simplesmente Karo (que significa arara em sua própria língua), termos usados para diferenciá-los dos demais grupos Arara do Brasil – Arara do Acre (Shawanawá), Arara do Aripuanã (Arara do Beiradão) e Arara do Pará (Ukarâgmã).

Ao se referirem a si próprios, os Arara chamam-se l’târap, que significa “nós todos”. A palavra é formada pela junção do pronome pessoal de primeira pessoa do plural inclusivo l’tâ (nós) com o termo tap (todos), que tem o sentido de coletivo e se pronuncia “rap”.





# ***Indigenous individuals launch a fashion brand in Rondônia and attracts customers abroad with sustainable fashion***

I.S Karo fashion brand, the first indigenous fashion brand from Rondônia, is using clothes as a powerful tool to deconstruct prejudices and publicize the culture of the Karo Arara people in Brazil and abroad.

Founded by Shirley Arara (36), the brand came up in 2023, after an insightful observation: in ethnic tourism and cultural events, people seemed to be more interested in clothes painted with traditional graphisms than in body paintings.

## ***From the village to the world***

The pieces made in raw cotton and painted by hand by youths of that ethnicity – such as Ivan Arara (38) and João Vitor Arara (18) –, replicate the same drawings used in the indigenous body paintings.

The brand, which started by selling to tourists near Paygap village, in the region of Ji-Paraná (RO), now receives about 60 to 80 orders monthly, including orders for trousseaus and international sales from countries such as Canada and Portugal.

The I.S Karo success not only brings sustainable income to the Arara people – with five young-

sters of the village actively working in the production – but it also serves as cultural advertisement.

## ***Purpose and resilience***

Shirley Arara emphasizes that the brand's main objective is to show the non-indigenous society that they can be entrepreneurial and that the indigenous culture, wealthy and original, is far from the "savage" stereotype.

"Through the brand we have found out that we can also become ancestors by means of fashion", stated the founder.

The brand plans to build its physical store at "Tê Xaragá", a cultural site, an ethno-tourism point created to present customs and traditions of the Karo Arara people without invading the village's privacy. I.S Karo also looks for partnerships to increase production and divulgation for the purposes of valuing its people's work and expanding the reach of its culture to an even larger audience.

In addition to clothes, the brand produces handmade accessories made with seeds and tucumã and inajá coconuts, and it uses social networks (@grifeiskaro) to publicize its portfolio of sustainable fashion.





# ***Sabores da floresta: a culinária amazônica ganhando o mundo***



**U**ma das mais ricas e diversas do País, a gastronomia amazônica reflete a biodiversidade da maior floresta tropical do planeta. Com uma história que remonta aos povos que habitam a região há milhares de anos, ela é testemunho da estreita relação entre o homem e a natureza. Combina ingredientes únicos, tradições indígenas ancestrais e influências africana e europeia, resultando em pratos que são verdadeiras obras de arte na culinária. Nos últimos anos ganhou fama internacional após conquistar chefs famosos, como o incensado espanhol Ferran Adrià ou o brasileiro Alex Atala, e sair na capa de jornais famosos como o The New York Times.

Para além das projeções globais e da onda modernosa da gastronomia molecular, o segredo da culinária amazônica é estar enraizada nas tradições culturais locais, em uma profunda conexão com a natureza. É um exemplo vivo de como o conhecimento ancestral pode ser passado de geração em geração. Os métodos de coleta, preparo e consumo dos alimentos são transmitidos oralmente, com cada geração contribuindo para a preservação e adaptação das práticas tradicionais.

Vale observar que a culinária amazônica transcende o aspecto puramente gastronômico. Para os povos originários da Amazônia, a comida não é apenas uma fonte de sustento físico, mas também espiritual. A preparação e o consumo dos alimentos são frequentemente ligados a rituais e cerimônias que celebram a conexão entre o homem, a natureza e os espíritos. Essa cosmovisão é refletida na maneira como os ingredientes

são coletados, preparados e compartilhados. Importante lembrar que a multiplicidade de etnias indígenas da Amazônia, cada uma com sua língua, costumes e tradições próprias, reflete na culinária seus saberes e fazeres.

Há de se considerar ainda que a culinária praticada no Norte brasileiro foi influenciada pela colonização portuguesa e pela imigração de diferentes grupos étnicos ao longo dos séculos. Os colonizadores portugueses introduziram novos ingredientes e técnicas culinárias, como o uso de carne de porco e a preparação de ensopados. Os africanos difundiram a pimenta-malagueta e o azeite de dendê, além de técnicas de preparo, como o cozimento lento.

Testemunho da resiliência e da criatividade das comunidades que habitam a região Norte do Brasil, a culinária amazônica deve ser preservada e celebrada não apenas para honrar o passado e a identidade cultural dos povos ancestrais, mas também como forma de garantir um futuro sustentável para a exuberante biodiversidade da floresta, uma das mais importantes do planeta, e às pessoas que vivem ali, incentivando o uso responsável dos recursos naturais e o comércio justo.

Com pratos tradicionais como tacacá, pato no tucupi e maniçoba, métodos de preparo ancestrais – como o uso de folhas de taioba e bananeira e de fornos de barro – e ingredientes originários da região, como tucupi e jambu, além dos peixes amazônicos, a cozinha da floresta oferece uma experiência gastronômica única, uma celebração de sabores, cores e texturas. Graças ao trabalho de chefs inovadores, ela vem ganhando reconhecimento não apenas no Brasil, mas mundial, combinando tradição com modernidade e sustentabilidade.

## ***Cozinha raiz e projeção global***

A gastronomia mundial busca constantemente novas experiências e sabores. Nos últimos anos, a culinária amazônica ganhou destaque, com seus ingredientes únicos e combinações surpreendentes, que oferecem uma verdadeira viagem sensorial para os paladares mais exigentes. Cozinheiros renomados têm explorado essa riqueza gastronômica, criando pratos inovadores e sofisticados que atraem a atenção de gourmets do mundo todo.

Chefs como Alex Atala, um dos 20 mais influentes do mundo, têm levado os sabores da Amazônia para várias partes do planeta, destacando a importância da biodiversidade e da gastronomia sustentável. Responsável pelo restaurante DOM, de São Paulo, Atala é conhecido por pratos como o tucupi líquido com folha de jambu, que colocam a culinária amazônica em um patamar gourmet.

Além disso, eventos gastronômicos internacionais, como o Mistura, no Peru, e feiras de alimentos orgânicos na Europa ou o Mesa São Paulo, têm incluído a gastronomia amazônica em suas programações, atraindo a atenção de especialistas. O açaí tornou-se um fenômeno global, consumido em países como os EUA, Japão e Austrália.

Outro fato a se destacar são chefs oriundos da própria Amazônia que vêm ganhando projeção global sem sair de lá, atraindo para a região uma legião de ávidos gourmets interessados por novas experiências gastronômicas. Esse é o caso de Léo Modesto, um dos nomes mais destacados da gastronomia contemporânea no Brasil. Sua trajetória é marcada pela paixão pelos sabores da Amazônia, pela inovação e pelo compromisso com a sustentabilidade.

“Não tenho histórico de cozinheiros na família. Sou filho de agricultores e desde cedo aprendi a cozinhar os pratos do dia a dia, pois tinha que alimentar meus cinco irmãos mais novos enquanto meus pais trabalhavam na lavoura. Aprendi a fazer os pratos que as comunidades tradicionais indígena e mestiça faziam”, revelou Léo Modesto, nascido na Vila Itajuba, em Curuçá, no interior do Pará. “Um dos momentos que remetem à infância é quando a minha mãe me levava para pescar e depois me ensinava como preparar o alimento.”

Modesto ainda não pensava em se dedicar à gastronomia. “Sempre gostei de cozinhar, mas só fui me dedicar à cozinha quando me mudei para Belém, aos 18 anos. Depois de trabalhar em várias atividades, entre elas de chapeiro, vi que na cozinha estava minha vocação”, diz. Ao longo dos anos, trabalhou em vários restaurantes, passou a criar cardápios e concluiu que era necessário ter uma formação.

“Até 2014 não tinha expectativa de ser um chef de cozinha. Mas resolvi que era hora de estudar, ampliar horizontes. Quando entrei no Senac já trabalhava há dez anos na área. Lá ganhei um concurso que me deu projeção em Belém”, lembrou. Depois disso, participou de vários festivais, incluindo o Mesa São Paulo e a seletiva regional brasileira do Bocuse d’Or em 2016, sendo o único representante da região Norte na competição. Bocuse d’Or é o concurso mundial de chefs que acontece a cada dois anos em Lyon, na França. “Nesses concursos, tive a oportunidade de mostrar a cozinha amazônica para o Brasil e para o mundo. Foi muito gratificante. A repercussão para mim também foi ótima.”

Apesar dos cursos de gastronomia – é formado em cozinha profissional pelo Senac e em gastronomia pela Universidade da Amazônia – e ter aprendido várias técnicas contemporâneas, Modesto nunca se sentiu à vontade para seguir à risca as receitas clássicas. “Sempre dei um jeitinho de colocar algo que

remetesse às minhas raízes, empregando técnicas que fazem mais sentido para mim”, afirmou, acrescentando: “O movimento mais famoso da gastronomia mundial, a nouvelle cuisine, trouxe leveza e fez uma releitura ao resgatar as técnicas da cozinha francesa clássica. Da mesma forma, podemos resgatar as técnicas ancestrais da Amazônia e dar a elas uma valorização com a mesma ênfase”.

Nessa linha, um dos pratos que o projetaram é a poqueca de pirarucu com taioba, que ele apresentou no programa Mestre do Sabor, da TV Globo. “Escolhi esse prato por representar muito da minha cultura alimentar, desde a minha avó, passando pela minha mãe, até chegar ao meu trabalho”, revelou. A poqueca é um peixe envolto em folhas de taioba. Na preparação é preciso selar o peixe, depois o envolver na folha e levar ao forno.

“Se quiser proteger a taioba, pode envolver com outra folha, de couve ou bananeira, e com isso conservar a tonalidade verde. Ela fica bem cozida e o peixe não fica seco”, explicou Modesto. “Esse prato representa uma releitura de vários ingredientes fundamentais da culinária amazônica, como o tucupi, os peixes de água doce da região, o beiju, folhas verdes e a castanha-do-pará. É o sabor vivo da Amazônia”, frisou.

Hoje, além de continuar suas experiências na cozinha e realizar curadorias e consultorias, Modesto se dedica ao Sítio Mearim, localizado na Vila Itajuba, tocado junto com sua mãe, Terezinha Modesto, e outros familiares. Ali, promove experiências imersivas que conectam os visitantes à agricultura familiar e à cultura alimentar ancestral da Amazônia. Uma das principais culturas do sítio é a mandiocaba, uma variedade da mandioca doce ou mansa. A partir dela, são produzidos diversos produtos, como o melaço de mandiocaba, utilizado em preparações culinárias que vão desde sobremesas até a caramelização de carnes.

“Além dos produtos amazônicos, o Sítio Mearim promove o turismo sustentável e a valorização da cultura alimentar amazônica, proporcionando uma conexão profunda com as tradições locais e a natureza. O diferencial do sítio está no envolvimento da comunidade, que ajudamos a desenvolver por meio de consultoria, e na oferta de vivências que permitem aos visitantes desacelerar, revisitá memórias afetivas e participar de atividades como a colheita de ingredientes e a preparação de receitas tradicionais”, resumiu Modesto. Uma das experiências é o Café Imersivo, em que os participantes aprendem sobre o preparo do “café ferrado”, uma técnica tradicional que envolve a inserção de uma brasa no café, modificando seu sabor.

## ***As boieiras do mercado Ver-o-Peso***

Outro encanto da cozinha amazônica é sua capacidade de agradar tanto paladares sofisticados

quanto do consumo cotidiano, mostrando sua versatilidade, como destacou Eliana Ferreira, boieira do famoso mercado Ver-o-Peso, de Belém. “Aqui a gente usa a tradição para fazer a boia boa. É isso que atrai e fideliza nosso cliente”, afirmou sobre a tradição culinária das boieiras, mulheres que servem no mercado pratos regionais, ou a boia, que originou o nome da ocupação.

Nascida em Ponta das Pedras (PA), Eliana chegou a Belém com 7 anos. No Ver-o-Peso desde pequena – sua mãe tem box no mercado há mais de 50 anos –, ela sempre viu a atividade de boieira como uma extensão da sua casa. Apesar de nunca esquecer as tradições, foi em busca de novos caminhos. Morou em São Paulo e em Fortaleza. Ao engravidar resolveu voltar. Passou a trabalhar no box da mãe até ter o seu, ambos sempre movimentados. Durante a semana, a maioria dos frequentadores é composta de trabalhadores do comércio e da própria feira. Nos finais de semana, vêm os turistas de fora e as famílias belenenses.

Ver-o-Peso é um mercado público, uma espécie de feira-livre instalada na zona portuária de Belém, às margens da baía do Guajará. Inaugurado em 1625, o local começou como um posto de fiscalização de mercadorias e se transformou, ao longo dos séculos, em um dos maiores mercados ao ar livre do mundo. O prédio atual, a icônica estrutura de ferro que abriga parte da feira foi inspirada na estética francesa de art nouveau da Belle Époque e construída com peças vindas da Inglaterra em 1901 – auge do ciclo da borracha. É classificado como Patrimônio Cultural do Brasil pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan) e foi eleito uma das 7 Maravilhas do Brasil. O nome “Ver-o-Peso” tem origem no período colonial, quando era necessário pesar e taxar produtos antes da comercialização.

Se antigamente as cozinheiras não gostavam de ser chamadas de boieiras, por medo de preconceito, hoje elas ostentam o título orgulhosas. O reconhecimento veio, em 2010, quando o chef Paulo Martins provou a receita do peixe frito e resolveu reunir um grupo de cozinheiras para um festival, o Ver-a-Boia, que foi um sucesso. “Ficamos conhecidas pelo jantar das boieiras. Foi uma chave que virou. A partir dele, participamos de outros festivais, como o Mesa São Paulo, até em Portugal nós fomos parar e apresentamos nossas criações, conhecemos chefs de várias partes da Europa. Foi maravilhoso”, contou Eliana.

Além do tradicional peixe frito com açaí – eleito em 2015 o prato símbolo dos 400 anos da capital paraense –, a boieira destacou sua mariscada paraense, que foi apresentada nos festivais. Leva mexilhões, pata de caranguejo, camarão seco, jambu e pirarucu, além do tucupi. “Quem provar, volta”, assinalou convicta. Há mais de 30 anos diariamente no Ver-o-Peso, Eliana nem pensa em deixar sua atividade no mercado. “Chego todos os dias às 7 da manhã e vou até o último freguês. Aqui estão as nossas riquezas, o tucupi,

a farinha d'água, os peixes, os temperos. É a Disneylândia dos ingredientes. Tem tudo o que você imaginar e o que nem imagina também”, disse entusiasmada.

## **Conexão Amazônia-Paris**

Fundador do Instituto Sabor Selvagem da Amazônia, referência na culinária amazônica, o chef Ofir Nobre de Oliveira nasceu em Calçoene, fronteira do Oiapoque, no nordeste do Amapá, mas foi criado em Bragança, no Pará. Desde cedo manifestou vontade de cozinhar, influenciado pela mãe, que foi professora de culinária do Sesi de Bragança. “Nasci cozinhando, pois observava com curiosidade minha mãe, uma cozinheira de mão cheia, filha de português e de índia. Tive o privilégio de crescer em uma casa onde as tradições culinárias das minhas avós maternas me apresentaram o melhor da gastronomia amazônica. Aos 6 anos já cozinhava arubé (tempero feito com mandioca, alho e pimenta)”, pontuou Oliveira.

A trajetória profissional de Ofir Oliveira é marcada pela dedicação à pesquisa e resgate de ingredientes e técnicas culinárias ancestrais da Amazônia. Essa obsessão por tornar conhecida a cozinha da região o levou ao outro lado do Atlântico. Em 1989, foi trabalhar em Paris, em um restaurante franco-brasileiro. Em pouco tempo, ficou conhecido na capital francesa, especialmente depois de ganhar destaque na revista *Cosmopolitan*, que chamou sua cozinha de “requintada e deliciosa”. Sua abordagem instigante, explicando o processo de preparo que levava sete dias e os cuidados necessários para o consumo seguro, despertou grande interesse e admiração dos franceses.

“Um feiticeiro previu que eu conquistaria o mundo”, recordou Oliveira. “Virei estrela em Paris, principalmente por pratos como a maniçoba e o peixe à capitôa. Para jantar comigo, era preciso reservar com 30 dias de antecedência, atendia 70 clientes por noite. Lancei os alicerces da gastronomia amazônica em Paris”, completou.

Apesar do sucesso, Oliveira decidiu que era hora de voltar ao Brasil. “Passei cerca de dois anos em Paris. Estava com saudade das raízes”, frisou. Em Belém, Oliveira passou a ensinar, prestar consultorias, atuar em eventos e a se dedicar à sustentabilidade. Na França, conheceu pessoas ligadas à preservação do meio ambiente. Ao retornar para a capital do Pará, mergulhou na mata para conhecer mais plantas e vegetais, trabalhou com arte – chegou a expor suas telas no Hilton parisiense.

Defensor incansável das tradições da Amazônia, Oliveira carrega os tesouros de sua cultura por onde passa e faz dos sabores da floresta a atração principal do Instituto Sabor Selvagem, instituição que ele criou

há 20 anos. Entre as iniciativas da instituição está o Festival Sabor Selvagem de Culinária e Cultura Amazônica, que apresenta mostras gastronômicas focadas tanto na culinária tradicional quanto na contemporânea. “Amazônia é um mistério. O objetivo da minha vida é mostrar às pessoas que a culinária feita ali é popular e ao mesmo tempo extremamente sofisticada. Há um encanto. Não é uma cozinha convencional. É algo raro, maravilhoso e que hoje o mundo está conhecendo”, enfatizou. “Culinária não tem gosto: é cultura. Ela é o que identifica a gastronomia amazônica. Não é só criar receitas, mas ter um propósito. Não vendemos comida, mas história”, completou.

Para a doutora em turismo e hotelaria e pesquisadora de alimentação e cultura da Amazônia do Instituto Federal do Tocantins Luana de Sousa Oliveira, filha de Ofir de Oliveira, a culinária praticada na região tem como característica forte o traço cultural dos povos da região. “Culinária está ligada à cultura dos povos. Mas em algumas regiões, como na Amazônia, é muito arraigado. Observei, acompanhando a carreira do meu pai. As pessoas vivem isso desde pequenas e carregam para sempre, onde estiverem”, sublinhou a pesquisadora.

“A gastronomia amazônica não é só tradição, são todos os saberes e fazeres que se desenvolvem ao longo do tempo. Como esse alimento é produzido pelos agricultores, como ele chega até nós, seu impacto nas comunidades que coletam esses produtos, as técnicas ancestrais que são usadas para preparar a comida. Tem ainda a questão do território. Ela mostra o quanto estamos desconectados da origem dos alimentos nas grandes cidades. A gente senta e come, não pensa em como aquela comida chegou à mesa. Assim, não são apenas os pratos tradicionais que representam a gastronomia da Amazônia, mas uma soma de elementos que chegam até nós”, assinalou Luana, lembrando de outro aspecto, a regionalidade.

“Existem os pratos mais conhecidos, mas é preciso entender que não dá para falar de um prato que simbolize a gastronomia amazônica. Ela é um conceito muito amplo, além do que os Estados da região são imensos. Há pratos que sofrem mais influência indígena, outros dos quilombolas, alguns oriundos dos antigos colonizadores. Cada Estado tem seus pratos mais simbólicos”, afirma a pesquisadora. “No Pará, é a maniçoba (uma espécie de feijoada de mandioca sem feijão) e o tacacá (feito com caldo de tucupi, goma de mandioca, camarão seco, jambu, chicória e alho). Já no Amazonas, o pirarucu de casaca (feito com o peixe de mesmo nome) e o matrinxã (peixe) são os mais conhecidos, e no Tocantins, o prato típico é o chambari (um cozido de músculo com osso da perna do boi).”

O que une todos esses aspectos, segundo ela, é a cultura. “Esse é o elemento que cria a identidade

da culinária amazônica. Os sabores da Amazônia são o conjunto de saberes e ingredientes que formam o conhecimento gastronômico local e que é único. Em termos de ingredientes, talvez o tucupi e a mandioca sejam os mais representativos, usados na maioria dos Estados da região, com algumas diferenças. No Tocantins, por exemplo, o consumo é mais de farinha de mandioca e não de polvilho, como nos outros Estados”, esclareceu.

“Quando comecei a pesquisar a alimentação indígena, descobri pratos feitos com mandioca que nem imaginava, como o capoarã. Nele, a mandioca é deixada de molho no rio durante sete dias. Ela fermenta e depois é cozida”, descreveu Luana, lembrando de outro prato que os indígenas fazem com mandioca. “Eles a deixam de molho durante três a cinco dias. Depois, com essa mandioca quase desmanchando de mole, fermentada, secam até ela ficar dura feito pau. Aí vão pilar e fazer uma farinha. Foi surpreendente porque eu não tinha conhecimento sobre esses preparos.”

“Há muito que descobrir sobre a culinária amazônica praticada pelos povos tradicionais, não apenas indígenas, mas ribeirinhos, quilombolas, comunidades pesqueiras e coletoras”, acrescentou Luana, fazendo uma ponderação. “Do que se conhece ainda existe o carimbo do exótico, do selvagem, como o que se fizesse ali fosse algo distante da cultura. É uma visão preconceituosa. A cozinha realizada na Amazônia representa a identidade dos povos que há milhares de anos vêm trabalhando em suas criações. É um conhecimento muito sofisticado e em movimento.” Essa culinária tem, ainda, outro papel, o da promoção da sustentabilidade. “Aqui voltamos à questão do território, agora sob a perspectiva do meio ambiente. É preciso ter ciência de que o que consumimos impacta na preservação da biodiversidade da floresta. Comércio justo, consumo consciente, como se diz. Tudo isso é relevante e vale para todo lugar, mas na Amazônia é fundamental”, concluiu Luana.

## ***Pratos mais conhecidos***

A gastronomia praticada na região amazônica se apresenta como uma verdadeira celebração dos sabores da floresta, com ingredientes únicos e técnicas tradicionais combinadas com práticas inovadoras que têm conquistado cada vez mais o Brasil e o mundo.

Entre os pratos mais icônicos da culinária amazônica está o tacacá, iguaria típica do Pará. É uma sopa quente feita com tucupi (um caldo amarelado extraído da mandioca brava, um dos pilares da culinária regional), goma de tapioca, jambu (uma erva que causa uma sensação de formigamento na boca) e cama-

rão seco. O tacacá é tradicionalmente servido em cuias e é uma experiência sensorial única, consumido geralmente como uma refeição leve.

Outro clássico da culinária local é o pato no tucupi, um prato que combina a ave cozida com tucupi e jambu. Vale lembrar que o tucupi precisa ser fervido por horas para remover seu teor tóxico, o que adiciona um elemento de maior complexidade ao prato. É uma refeição mais apurada, muito comum em festas e ocasiões especiais.

Também chamada de “feijoada paraense”, a maniçoba é feita com folhas de mandioca brava cozidas por dias para eliminar seus compostos tóxicos, misturada com carne de porco e outros ingredientes. O resultado é um prato encorpado e saboroso, servido tradicionalmente durante as festas do Círio de Nazaré, em Belém.

Açaí na tigela – batido com água para formar uma pasta grossa e cremosa – é acompanhado de farinha de mandioca ou farinha de tapioca, que dão textura e sabor ao prato. Pode ser consumido puro ou com complementos salgados, como peixe frito, camarão seco, carne seca ou ovo.

## **Ingredientes fundamentais**

A culinária amazônica é um tesouro cultural e gastronômico, rica em sabores, aromas e ingredientes únicos, que conquistaram não apenas o paladar brasileiro, colocando a região no mapa da gastronomia mundial. Entre os ingredientes mais destacados estão:

Mandioca – é ingrediente básico na dieta amazônica. É usada para fazer farinha d’água, tapioca, goma e puba (massa fermentada usada em bolos). Também é consumida cozida ou frita.

Tucupi – um caldo de cor amarela feito da mandioca brava. É um dos pilares da culinária amazônica. Usado em pratos como tacacá e pato no tucupi, ele tem um sabor ácido e complexo. Sua preparação envolve atenção. Para ser consumido, precisa ser fervido por várias horas, para eliminar as toxinas contidas na mandioca brava, que é venenosa em seu estado natural devido ao ácido cianídrico.

Jambu – usada em vários pratos, como o tacacá e o pato no tucupi, essa erva é famosa por causar uma sensação de dormência e formigamento na boca. Ela também é utilizada em saladas.

Peixes locais – entre os mais famosos estão o tambaqui, conhecido por suas costelas carnudas, o tucunaré e o surubim, cada um com sua textura e sabor únicos. Mas o mais famoso é o pirarucu, um dos maiores peixes do mundo, podendo atingir mais de dois metros de comprimento. Ele é um ingrediente

central na culinária amazônica. Pode ser preparado de diversas maneiras: fresco, seco e salgado (como bacalhau), assado, grelhado, cozido ou em moquecas. Sua carne é firme e saborosa.

Castanha-do-pará – rica em nutrientes, ela é usada tanto em pratos doces quanto salgados.

Cupuaçu – essa fruta que se assemelha ao cacau tem uma polpa branca e aromática. Além de sucos, doces e sorvetes, é usada em preparações salgadas.

Camarão seco – usado para temperar e enriquecer pratos como o tacacá, vatapá e outros ensopados.

Açaí – conhecido globalmente como um superalimento e apreciado doce e gelado em várias partes do Brasil, na região Norte, ele é consumido tradicionalmente com peixe e farinha de mandioca ou tapioca em refeições salgadas.





*Eliana Ferreira, boieira  
do famoso mercado  
Ver-o-Peso, de Belém.*







Foto Jader Paes

# Flavors of the forest: the amazonian cuisine conquers the world

The amazonian cuisine, one of the richest and diverse in Brazil, has gone beyond the purely feeding aspect to become a cultural potency and a symbol of global sustainability. Rooted in ancestral indigenous traditions and African and European influences, that cuisine celebrates the forest's biodiversity and has attracted the attention of international chefs and of the global media.

For the indigenous peoples, food goes beyond physical support, being linked to rituals and cosmovision which celebrates the connection between human being and nature. Preserving such ancestral knowledge and doings is essential for the region's cultural identity and to ensure a sustainable future.

## Root cuisine and global projection

For the last years Amazonian cuisine has conquered worldwide projection. Famous chefs, such as Brazilian Alex Atala (DOM restaurant) have raised local ingredients to a gourmet level, highlighting sustainable gastronomy. Dishes such as *tacacá*, *pato no tucupi* and *maniçoba*, and ingredients such as *tucupi*, *jambu* and amazonian fish are the basis of that culinary revolution.

Highlights and innovation in Amazon:

- Léo Modesto: One of the most important names of contemporary gastronomy in Brazil. Modesto brings back ancestral techniques in dishes such as *poqueca de pirarucu com taioba*. He, the son of farmers from Para, uses his training in gastronomy to put together tradition, modernity and sustainability. His work at Mearim Sítio promotes immersive experiences that connect visitors to family farming and the ancestral feeding culture.
- Boieiras do Ver-o-Peso: Women such as Eliana Ferreira are guardians of daily popular consumption of the Amazon cuisine at the famous market Ver-o-Peso, in Belém. Earlier a name that would shrink afraid of prejudice, the title "Boieira" today is proudly displayed, particularly after the recognition at national and international gastronomy festivals. The traditional fried fish with açaí is a dish symbol of the capital city of Para.

## From Belém to Paris: Culture as flavor

Chef Ofir Nobre de Oliveira, founder of the *Instituto Sabor Selvagem da Amazônia*, is another pioneer in publicizing the amazonian cuisine. His

*maniçoba* and *peixe à capitôa* were successful in Paris, where he worked, blazing trail for the region cuisine. For him, amazonian gastronomy is not just tasty, it is “culture” and “history”.

Researcher Luana de Sousa Oliveira (Ofir’s daughter) strengthens that cuisine is a broad concept which encompasses knowledge and doings developed as time goes by. She highlights that there is not one single dish symbolizing the Amazon as a

whole, but a regional diversity (such as *chambari* in Tocatins or *pirarucu de casaca* in the Amazon), united by culture and presence of ingredients such as manioc and *tucupi*.

The amazonian cuisine, therefore, is a vast and sophisticated universe in constant movement which challenge the “exotic” and prejudiced opinion, defending the preservation of biodiversity by means of fair commerce and conscious consumption.



# ***Manejo sustentável gera educação: conhecimento passa por gerações e transforma vidas na floresta***



**“**O que o manejo mudou na minha vida? Ah... Eu aprendi muita coisa, inclusive, eu não acreditava em mim mesmo.” Essa foi uma das respostas do Sr. Chico, ou Francisco Muniz, 61 anos, quilombola, entrevistado na primeira edição deste livro, que agora, após dois anos, conta sobre as mudanças que a técnica florestal proporcionou em sua família e na Comunidade de Jocojó, localidade próxima do município de Gurupá (PA).

O Sr. Chico se refere ao manejo sustentável, técnica repassada pela Benevides Madeiras, empresa que expandiu o método para além da exploração de madeira, capacitando comunidades quilombolas sobre como regenerar o meio ambiente. Ou seja, oferecer conhecimento aos moradores sobre sua própria terra. Desde então, o manejo vem se tornando uma ferramenta de ensino – de como a técnica florestal pode, não apenas por meio da madeira, mas também por outros insumos, como a castanha, impulsionar a educação e o desenvolvimento no coração da floresta.

Exemplo desse legado é que, dos 13 filhos do Sr. Chico com Dona Socorro Fonseca, cinco trabalham para a Benevides e passaram pela mesma formação em manejo sustentável. Em Gurupá, onde a empresa iniciou a capacitação e a contratação de quilombolas, as atividades de exploração de madeira já foram encerradas, respeitando o ciclo previsto na Instrução Normativa do Ministério do Meio Ambiente (nº 5, de 11/12/2006), que permite à empresa retomar a atuação na primeira Unidade de Produção Anual (UPA) somente após 30 anos, ou seja, em 2039.

Enquanto isso, outro projeto de educação ambiental, em paralelo a uma nova atividade pelo uso da madeira, segue oferecendo treinamentos sobre a preservação do meio ambiente e inicia pesquisas em parceria com a Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), dessa vez, na Floresta de Caxiuanã.

O território está sob responsabilidade da empresa desde que venceu uma licitação do Governo Federal em 2016. Diferente de Gurupá, a empresa firmou rapidamente um convênio com a universidade paraense e, além de oferecer os ensinamentos do manejo, busca, em conjunto com professores, universitários e comunidades, aprofundar o conhecimento sobre as espécies presentes na floresta mais antiga da Amazônia Legal e a segunda mais antiga do Brasil.

Atualmente, os professores da universidade iniciaram as visitas em campo e, em seguida, vão promover oficinas em parceria com a Benevides. A empresa, por sua vez, já está ministrando treinamentos para suas equipes de colaboradores na região, colocando em prática um Plano de Educação Ambiental.

“Seguimos um plano que, além dos treinamentos operacionais sobre manejo para os 140 funcionários – entre novos e antigos –, inclui aulas temáticas como saúde e segurança, fauna e flora, brigada de emergência para prevenção a queimadas e, agora, com o apoio da universidade, capacitação sobre coleta e identificação botânica das espécies locais”, revelou Ana Lúcia Muniz, 41 anos, mais conhecida como Aninha, engenheira florestal da Benevides e uma das professoras do Plano de Educação Ambiental. “O projeto possui várias vertentes, uma delas é a parte social, em que a UFRA também vai capacitar professores da comunidade para ensinar outros moradores a repassar essas técnicas e informações sobre as espécies da floresta”, complementou.

Aninha contou ainda que, do quadro de mais de 100 funcionários em Caxiuanã, há colaboradores novos, vindos de municípios e comunidades vizinhas, como a Comunidade de São Sebastião e as cidades de Portel, Paragominas, Benevides e Tailândia, além de quatro quilombolas antigos de Gurupá, que acompanharam a empresa na nova empreitada. “A cidade é vizinha da nova floresta concedida, cerca de 40 minutos de moto. Então, eles trabalham aqui durante a semana e, no final de semana, voltam para casa”, explicou a engenheira.

## ***Conhecimento por gerações***

Dentre os quilombolas que acompanharam a Benevides até Caxiuanã, está Wellington Fonseca Muniz, 37 anos, um dos cinco filhos do Sr. Chico e morador da Comunidade de Jocojó. Wellington é encarregado de infraestrutura e responsável pelo planejamento das estradas em Caxiuanã. “Saímos às 7h e voltamos para o

alojamento às 17h. Já estou repassando o treinamento para as pessoas novas, principalmente sobre as etapas do manejo, como o inventário, que é fazer o levantamento das espécies de árvores”, contou Wellington.

Casado com Eliane Muniz Fonseca e pai de Hortência Fonseca Muniz, de 8 anos, Wellington destaca a importância do manejo sustentável para sua vida, sua família e a floresta. “Já trabalhei com agricultura antes, mas a diferença com o manejo foi muito grande. Aprendi o básico com meu pai e participei de muitos treinamentos com a empresa. Hoje tenho uma renda fixa e consegui comprar algumas coisas para minha casa e para minha família”, relatou, ressaltando: “Com o manejo aprendemos a fazer o mínimo de desmatamento. Muitas pessoas ainda abrem pastos e não recuperam as áreas, diferente do manejo, que tem baixo impacto para não agredir o ambiente”, defendeu o funcionário quilombola.

## ***Os pais da iniciativa e dos colaboradores***

O Sr. Chico, que na primeira edição deste livro chamava Mauro Roberto Martins (coordenador de Projetos da Benevides) e Gustavo e Arnaldo Betzel (sócios da Benevides) de “irmãos”, comentou agora que seu filho Wellington, pelo tempo e cargo na empresa, já havia se tornado “filho da Dona Carolina e do Sr. Gustavo”

Ana Carolina Betzel, 29 anos, é advogada da Benevides e esposa de Gustavo. Pesquisadora e escritora na área de manejo florestal, atua como professora de graduação e pós-graduação na Universidade da Amazônia (Unama). Mestre em Direito, Políticas Públicas e Desenvolvimento Regional, atualmente cursa doutorado em Direitos Humanos e Meio Ambiente na Universidade Federal do Pará (UFPA).

Ela conta que a união dela, como profissional e esposa de um dos sócios da empresa, partiu da preocupação de ambos não apenas com as questões ambientais, mas também sociais em relação a quem já morava na floresta antes da chegada da Benevides. “Nossa conexão veio da luta pelo desenvolvimento sustentável, não somente do ponto de vista científico, mas como advogada e professora, de levar informação a essas pessoas; e a do Gustavo, como empreendedor na Amazônia, de conseguir os melhores resultados possíveis em todos os aspectos”.

Coordenadora do grupo de pesquisa ‘Sustentabilidade, recursos florestais e proteção dos povos e comunidades tradicionais’ da Unama, Ana Carolina leva seus alunos até a Floresta Caxiuanã para conhecem o reflexo do trabalho com o manejo sustentável realizado pela empresa.

“Faço questão de levar meus alunos não somente pela experiência, mas também pela importância desse trabalho, que vem passando por várias comunidades e gerações. O que a Benevides vem fazendo

é algo único e exclusivo. Não é uma empresa que só se preocupa com a exploração econômica e seu desenvolvimento interno, mas com a responsabilidade socioambiental, seus impactos e as vidas que pode transformar. Isso, sim, é o verdadeiro desenvolvimento”, enalteceu Ana Carolina. “Inclusive, a empresa está desenvolvendo novos projetos em outras áreas, como a produção de castanhas”, completou.

## ***Da madeira ao incentivo para coleta e venda de castanhas***

Uma madeireira incentivar a cadeia produtiva – e sustentável – de castanhas? Pode parecer incoerente, mas é a realidade no histórico da Benevides. Além das técnicas de manejo com a madeira, que Wellington e outros filhos do Sr. Chico aprenderam, outra atividade vem sendo desenvolvida na região entre Gurupá e Caxiuanã: a agricultura, com a coleta e a venda de castanhas.

Quem conhece bem essa história é Ruth Helena Coelho Pantoja, 57 anos, da Comunidade Quilombola de São Francisco, uma das 12 existentes em Gurupá. Tímida, mas com sorrisos largos, a agricultora e mãe de quatro filhos – que trabalham junto com ela na coleta de castanhas – conta como surgiu o apoio da empresa nessa atividade. “Já tínhamos um grupo e nosso castanhal, mas uma parte dessa área ficava dentro da Floresta de Caxiuanã e outra parte em Gurupá. A gente vendia, mas era pouco. Quando a Benevides ganhou a concessão de Caxiuanã, nos deu equipamentos de proteção e uma carteirinha de autorização como coletores, e passamos a produzir lá também. Hoje, trabalhamos em um grupo organizado, coletamos e vendemos em Gurupá e para uma cooperativa que revende para nós.”

Segundo Ruth, o grupo que coleta castanhas é formado por 14 pessoas, sendo 11 homens e três mulheres. Os homens percorrem a pé, de canoa ou de moto de Gurupá até Caxiuanã para carregar as castanhas, enquanto as mulheres oferecem apoio, preparam lanches e ajudam a organizar a produção. “Nós, de forma organizada, trabalhamos melhor. No coletivo, temos alimentação e transporte. Conseguimos coletar mais e vender mais. Com as encomendas da cooperativa consigo tirar renda, meus filhos e meus vizinhos que trabalham lá também”, contou a agricultora.

A organização que ela menciona é a Cooperativa Agroextrativista dos Remanescentes de Quilombo Defensores da Floresta de Gurupá (Coopawa). “Estamos intermediando as vendas, e este ano vendemos em torno de 400 baldes de castanhas, o equivalente a 170 sacos. Agora estamos vendendo também castanhas beneficiadas e fazendo oficinas de biscoitos e bombons de castanha, vendendo os produtos prontos”, salientou Agenor Ramos Pombo, 58 anos, presidente da cooperativa.

## **Além do manejo, cuidar da própria terra e do futuro**

Uma receita de bolo para preservar a floresta, que vai da madeira às castanhas e a tudo o que se queira plantar, produzir, vender e conservar. Assim descreve a engenheira florestal Aninha, professora nos treinamentos da Benevides. "As pessoas têm a visão de que o manejo destrói a floresta, mas precisam entender que há um método. Existem técnicas, e nosso desafio é levar esses ensinamentos para as comunidades. Todos nós temos móveis de madeira em casa, não temos? A diferença é que ensinamos como usar esse material da forma mais correta possível para ajudar a floresta a se reerguer.

Em Caxiuanã, onde a Benevides iniciou suas atividades em 2018, a exploração será por 30 anos, encerrando em 2038, época que a empresa poderá retornar à primeira unidade explorada, após sua regeneração, respeitando o ciclo do ecossistema.

E o Sr. Chico? Continua sorridente e com brilho nos olhos, em Jocojó, comunidade onde mais 106 famílias – cerca de 250 pessoas – moram e trabalham com agricultura. Ele e outros quilombolas participaram de uma capacitação da Benevides sobre manejo de açaíal e hoje trabalham com o fruto. O quilombola comentou sobre os aprendizados adquiridos e a importância do conhecimento sobre sua própria terra.

"Agora temos experiência, estamos manejando, tivemos uma queimada e conseguimos recuperar o plantio de açaí. Aprendemos a preservar nosso território.", destacou Sr. Chico, lembrando algo dito lá no início desta história: "Eu aprendi muita coisa, e muitas vezes eu não acreditava em mim mesmo. Aprendi que tem técnicas que a gente não sabia que seria bom para nós e aprendi a valorizar meu lugar, minha terra. Com os técnicos, fizemos amizades e aprendi como ter uma vida saudável e digna."

### **Biografia de Ana Carolina Farias Ribeiro Betzel**

Advogada e sócia no escritório Pimentel, Ribeiro, Borges e Betzel Advocacia, Ana Carolina Betzel é doutoranda em Direitos Humanos e Meio Ambiente e mestre em Direito, Políticas Públicas e Desenvolvimento Regional. Especialista em Manejo Florestal e professora de graduação e pós-graduação na Unama, foi responsável pelo Projeto Aflora, em Gurupá. Ela também foi coautora deste capítulo, contribuindo com o conteúdo por meio de duas pesquisas realizadas com alunos da região.



Wellington Fonseca Muniz,  
da comunidade de Jocojó



Ana Carolina Betzel,  
especialista em Manejo  
Florestal e responsável  
pelo projeto em Gurupá, PA.



Comunidade de Jocojó  
próxima ao município  
de Gurupá.



# ***Sustainable handling generates education: knowledge passes through generations and transforms lives in the forest***

Sustainable forest handling has been consolidated as a powerful tool of development, education and economic empowering for quilombola communities in the amazonian region of Pará. The technique implemented by the company Benevides Madeiras goes beyond timber extraction, focusing on local training for environmental regeneration and responsible use of forest resources.

The impact is felt in families such as that of Francisco Muniz (Mr. Chico), quilombola of the Jocojó community, in Gurupá (Para), who today celebrates a change in his life. "I have learned a lot, including that I did not believe in myself" said Mr. Chico, who saw his 13 children being trained and hired by the company.

## ***Knowledge and development in Caxiuanã***

After the exploration cycle ended in Gurupá, Benevides Madeiras expanded its project to the Caxiuanã forest, where it won a federal bidding process in 2016. There, it set a partnership with Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA) for a Plan of Environmental Education.

That initiative involves:

**Operational and Thematic Trainings:** Some 140 employees, many from neighboring communities, were trained in forest handling, health, safety and fire prevention.

**Scientific and Social Research:** UFRA and Benevides Madeiras promoted researches and workshops on native forest species identification. The university also trains local teachers to replicate knowledge.

**Steady Income Generation:** Quilombola individuals of Gurupá, such as Wellington Fonseca Muniz (Mr. Chico's son), moved to Caxiuanã and took over planning functions and repass their forest handling knowledge to their new colleagues.

Wellington highlights the low environmental impact of the handling compared to other practices: "Handling has taught us to do minimum deforestation... low impact so not to hurt the environment".

## ***From timber to incentive to chestnuts***

In a socioenvironmental responsibility movement, the timber company also performs as an encourager of Brazil nuts' production chain in the communities between Gurupá and Caxiuanã.

Ruth Helena Coelho Pantoja, of the São Francisco quilombola community, reports that the company's support, which has provided protection gear and authorization for chestnuts harvest in the area granted, has enabled her group to be organized. Today, 14 collectors sell to COOPAWA (Cooperativa Agroextrativista), which intermediates sales, including processed products, such as chestnut cookies and bonbons.

### ***Legacy for future generations***

Forest engineer and UNAMA professor Ana

Lúcia Muniz (Aninha), who teaches at Benevides Maderias trainings, emphasizes that handling is like a "cake recipe for preserving the forest", showing that timber can be correctly used to help the forest regenerate by respecting a 30-year cycle.

Mr. Chico, who nowadays works with handling açaí plantation, summarizes the legacy: "We have learned how to preserve our territory, timber, fish....We have to keep them for our children, grandchildren, for the future". For him, knowledge has brought a healthy and dignified life, and it has made him value the place where he lives, his land.

Atualmente, a Escola da Agropalma possui 358 alunos matriculados, sendo 224 no Ensino Fundamental e 56 no Ensino Médio. Em 2024, 14 alunos prestaram vestibular e 13 foram aprovados em universidades públicas.

## Quais são as características dos materiais utilizados?

O próprio nome, **COMPOSTO**, deixa entender que é feito com materiais diferentes.

Presença de  
• Carbono (C)  
• Nitrogênio (N)

| Tabela 1. Características de alguns materiais orgânicos. Síntese de carbono é o de abrangente                 |                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Materiais verdes (matrizes)                                                                                   | Materiais brancos (jardins)                                                                                 |
| Fuentes de carbono                                                                                            | Fuentes de Nitrogénio                                                                                       |
| Materiais ricos à fibra e fibra de vegetais, tal como folhas, serrapilheira, galho, resíduos de cozinha, etc. | Enervos (faz bem ao solo mesmo mortos)                                                                      |
| Polpas secas, legumes, frutas                                                                                 | Corte de ervas (faz bem ao solo)                                                                            |
| Serrapilheira                                                                                                 | Resíduos de cozinha                                                                                         |
| Clorof                                                                                                        | Folhas secas e folhas ásperas. As plantas vivas (cachos de uva e vinhos)                                    |
| Cozinha                                                                                                       | folhas de hortaliças (caro, pimentão, pimenta, abobrinha, abacate, leite, berinjela, brócolis, couve, etc.) |
| Resíduos de cozinha                                                                                           | Outros materiais, como a madeira, resíduos                                                                  |



# *Cultivo de palma muda a vida de agricultores, da geração de renda à formação escolar*



**P**lantou, tem que cuidar. Igual a uma criança". Este é o conselho do agricultor Leonel Oliveira de Sousa, de 52 anos, um dos primeiros integrantes do Programa de Agricultura Familiar da Agropalma, com sua plantação na Vila Arauaí, em Moju (PA). O projeto, que hoje conta com 439 agricultores familiares e 66 produtores integrados, foi responsável por retirar muitas famílias da extrema pobreza no interior do Pará. Nos últimos dois anos, com o cultivo do dendê, as famílias faturaram, em média, R\$ 15 mil por mês. Entre 2009 e 2024, o projeto aumentou em 528% a remuneração dessas pessoas, demonstrando que é possível conciliar a geração de renda com a preservação do meio ambiente.

A Agropalma, empresa brasileira reconhecida mundialmente como referência na produção sustentável de soluções com óleo de palma, atua em toda a cadeia produtiva, desde a produção de mudas até o óleo refinado e gorduras especiais, e de alto valor agregado. A trajetória da companhia começou em 1982, no município de Tailândia (PA). Atualmente, conta com seis indústrias de extração de óleo bruto, um terminal alfandegado de exportação, duas refinarias e emprega cerca de cinco mil colaboradores. Seus produtos são destinados a diversas indústrias, sendo utilizados principalmente nos mercados de alimentação e cosméticos. O portfólio conta também com soluções customizadas conforme as necessidades dos usuários.

Além disso, a empresa segue um processo produtivo pautado por práticas sustentáveis que vão des-

de o cultivo e a preservação da floresta até o desenvolvimento econômico e social das comunidades locais envolvidas na produção. O Programa de Agricultura Familiar, por exemplo, investe em produtores como Leonel Sousa, que recordou que recordou ter passado fome por não ter conseguido tirar da terra, de onde mora, o suficiente para sustentar sua família.

“Eu entrei no começo do projeto. A gente não tinha nada. Vivia de madeira, de mandioca. A gente fazia farinha, mas não tinha para quem vender. Cheguei a passar fome. No começo, havia muitas dificuldades, pois era uma coisa nova para nós. Mas foi um mundo que nasceu para a gente naquela época”, comentou o agricultor. Entre as dificuldades, ele destacou a falta de infraestrutura local e de conhecimento para fazer a plantação, além da ausência de máquinas como as utilizadas atualmente.

“Na nossa época foi tudo no roçado, com uma motosserra. Deu muito trabalho. Aqui é para quem gosta de trabalhar. Tem gente que acha que é só plantar e vai ficar rico, mas não é bem assim. Hoje, digo que tenho muita coisa, um patrimônio bom. Mas trabalho todo dia e gosto disso. Quem não gosta, até pode plantar, mas vai abandonar depois”, salientou.

“Passava necessidade às vezes. Aí veio a proposta da Agropalma e, graças a Deus, a abracei. Foi como uma namorada para mim: depois de Deus, ela me deu tudo o que tenho hoje. Agradeço muito à Agropalma”, salientou Leonel, lembrando do dia em que tinha apenas R\$ 200 de renda. Hoje, ele celebra orgulhoso a casa onde mora, o carro na garagem, o trabalho que sustenta a família e a possibilidade de crescimento, além de ver sua produção valorizada. “Agora, às vezes até sobra um pouco, e posso ajudar os amigos”, acrescentou.

Na Vila Jutaí, município de Moju, a realidade começou a mudar graças à adesão da comunidade ao Programa de Agricultura Familiar. A partir de 2023, as 17 famílias começaram a plantação de 227 hectares de mudas de palma e devem iniciar a colheita em 2026. Como parte da parceria, a empresa tem o compromisso de comprar 100% da produção das famílias inseridas no programa, independentemente das variações do mercado. A política justa de precificação é um dos principais diferenciais do programa e garante a sustentabilidade da parceria a longo prazo.

Ao longo dos anos, a comunidade se dedicou à produção agrícola, especialmente de mandioca e pimenta-do-reino, mas ainda enfrentava muitas dificuldades. Até os anos 1990, era preciso caminhar quase 40 quilômetros para poder vender o pouco que produziam e ter acesso aos serviços básicos de saúde.

“Naquela época, o produtor tinha que produzir de 50 a 100 pacotes de farinha para ir à vila, fazer a feira e comprar os alimentos para o seu sustento. A história da nossa vila remete aos tempos em que as pessoas vinham de outros lugares para praticar a caça e a pesca para sobreviver”, recordou Raimundo Nonato Gonçalves Pompeu, presidente da Associação dos Agricultores de Jutaiteua.

Essa realidade começou a mudar com uma maior conscientização ambiental. Um acordo envolvendo o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) pôs fim à caça e à pesca, devolvendo os igarapés aos habitantes da região.

Outro marco para a comunidade da Vila Jutaí foi a criação da associação, em 2005, o que, após muitas reivindicações, viabilizou o seu reconhecimento por parte do município de Moju. Começava então uma nova luta: conquistar infraestrutura de acesso à vila, incluindo uma estrada inaugurada em 2010, e políticas públicas, com a abertura de uma escola em 2015. Com essas melhorias, surgiu também o maior desafio da comunidade: combater uma tentativa violenta de invasão de grileiros que se diziam donos das terras. Com a atuação da associação, a comunidade conquistou juridicamente o direito de permanecer nos locais onde sempre viveram.

A Agropalma, por sua vez, oferece aos agricultores familiares acesso a materiais de plantio e insumos agrícolas, incluindo mudas e adubos de qualidade, além de aconselhamento, treinamento e acompanhamento sobre as melhores práticas de produção, aliando técnicas de agricultura regenerativa e cumprindo requisitos legais. O programa reforça o compromisso da empresa com o desenvolvimento socioeconômico das comunidades locais e a sustentabilidade em todo o ciclo, do cultivo à produção.

## ***Investimento em agricultura regenerativa***

A palma é, para os agricultores, a cultura mais rentável. Mas os produtores da Vila Jutaí também investem em outros cultivos. Com a assistência da Agropalma, estão adotando técnicas de agricultura regenerativa em um consórcio composto por palma e mandioca, conforme a aptidão de cada agricultor para culturas complementares.

## ***A ponte entre agricultores e potenciais compradores***

Além de auxiliar os produtores a obter financiamentos bancários, a Agropalma tem buscado aproxima-los de indústrias, potenciais compradoras das matérias-primas que produzem. Além dos sistemas

agroflorestais, a comunidade também iniciou, há pouco mais de um ano, uma nova atividade econômica: a apicultura, com o objetivo de comercializar mel e própolis.

“A Agropalma é pioneira no cultivo de palma para a agricultura familiar. O projeto, que começou com 50 famílias, já ficou cinco vezes maior, e estamos trabalhando para sua ampliação. Ele é extremamente estratégico para a empresa, uma vez que cerca de 23% da nossa produção vem do trabalho da agricultura familiar e dos produtores integrados”, explica Antonio Jorge Brandão, o Jorginho, gerente do Programa de Integração Agricultura Familiar e Produtores Integrados da empresa.

“Mas o objetivo do projeto vai muito além de sua contribuição para o negócio. Nos orgulha imensamente a forma como mudamos as histórias de muitas famílias e disseminamos as melhores práticas de cultivo e preservação ambiental”, completou Jorginho.

Os agricultores parceiros são um orgulho para Agropalma, ressalta o gerente, ressalta o gerente. “As pessoas viviam do extrativismo: derrubavam a mata, faziam pesca e caça predatórias. Nós trouxemos uma nova visão, uma outra forma de produzir a palma, de maneira sustentável, sem desmatar e sem queimar. Uma forma de tirar o produtor da linha de pobreza e fazê-lo experimentar. Eles não conheciam a cultura da palma, apesar de morar perto da indústria. Foi um grande desafio, muita gente desistiu, e os que acreditaram estão aí, são a prova viva de que valeu a pena.”

## **Práticas sustentáveis**

A operação da Agropalma está dividida entre quatro unidades, localizadas no Pará e em São Paulo. Ao todo, são mais de 107 mil hectares de terras, sendo 64 mil hectares de reservas florestais e 39 mil hectares de palmeiras plantadas. Em termos de sustentabilidade e impacto ambiental, a Agropalma apresenta balanço negativo de carbono, incorporando novas dinâmicas e outras culturas. O grupo atua em mais de oito municípios na região. Entre as comunidades e produtores rurais que cultivam açaí, cacau e mandioca, a palma surge como uma agregadora de valor.

“A palma é uma espécie exótica que regenera o solo degradado. Ela fica lá 25 anos, e tem esse potencial de regenerar as áreas deterioradas. No entanto, isso depende de como é plantada e cultivada ao longo desse período, para, de fato, ter uma regeneração do solo e evitar impactos negativos. A gente incentiva a não usar herbicida, inseticidas ou pesticidas para o controle de pragas. Todo o manejo é feito de maneira biológica”, complementou o gerente, que ressaltou ainda a importância do corpo técnico da empresa no apoio a toda a cadeia produtiva, beneficiando solo e planta.

## ***Ex-alunos da Escola Agropalma são aprovados em universidades públicas do Pará***

A Agropalma não tem olhos voltados apenas para sua produção e produtores. A comunidade, no todo, importa – e muito. Tanto que a história da empresa se confunde com a da escola que leva o mesmo nome, criada em 1986 para fornecer educação de qualidade aos filhos dos funcionários.

A Escola Agropalma fica em Tailândia (PA) e atende alunos da Educação Infantil ao Ensino Médio. Conta com uma estrutura física equipada com salas de aula amplas e arejadas, laboratório de ciências e computação, biblioteca, quadra poliesportiva e playground. A instituição oferece também atividades extracurriculares, como aulas de música, dança, teatro e esportes.

“Nos últimos cinco anos, a escola tem concentrado seus esforços em preparar os alunos para ingressarem nas melhores universidades públicas brasileiras, e os resultados alcançados até agora são promissores”, afirmou Chrystianne Correa, diretora da Escola Agropalma.

### ***Alto índice de aprovação dos alunos***

Cerca de metade dos alunos que estudaram na instituição foi aprovada em algumas das melhores universidades públicas do Pará, o que comprova a qualidade do ensino oferecido. Atualmente, são 358 alunos matriculados, sendo 224 no Ensino Fundamental, 56 no Ensino Médio e 78 no Ensino Infantil. Em 2024, 14 alunos prestaram vestibular e 13 deles ingressaram em universidades públicas.

“Contamos com uma equipe de profissionais altamente qualificados e comprometidos com a educação. Considerando que a escola está em uma região em que poucos alunos têm a oportunidade de frequentar universidades, o foco é garantir que a educação forneça um alicerce forte para os interessados em ingressar no Ensino Superior”, ressaltou Chrystianne.

### ***Próximos passos***

À medida que continua a elevar o nível e a definir o padrão para a produção responsável de óleo de palma, a Agropalma concentra seus esforços para melhorar a qualidade de vida nas comunidades locais e entre os colaboradores, além de proteger ecossistemas regionais críticos e contribuir para o enfrentamento de desafios ambientais globais.

Para formalizar esse compromisso, a empresa revisou seus esforços em relação aos Objetivos de De-

envolvimento Sustentável (ODS) das Nações Unidas, o que ajudou a analisar seu impacto e definir objetivos concretos nas áreas em que acredita que pode fazer a diferença.

A Agropalma estipulou o que batizou de “Visão para 2030”, um plano que abrange o apoio em educação de qualidade para todos os filhos dos funcionários até o Ensino Médio, além da oferta de oportunidade de aprimoramento de habilidades a todos os funcionários da empresa.

Entre os próximos passos da companhia estão a manutenção do número de alunos na Escola Agropalma e adequar a quantidade de vagas de acordo com o total de estudantes; manter o programa de preparação para a universidade; continuar preparando alunos formados para ingresso nas melhores universidades da região.

## ***Diversidade, inclusão e parcerias***

A Agropalma também se orgulha de contar com um quadro diverso de colaboradores e de promover oportunidades de desenvolvimento para todos que fazem parte da empresa. Mantém, ainda, parcerias duradouras em benefício das pessoas, das comunidades locais, dos colaboradores e da biodiversidade.

Um desses exemplos é o programa SOMAR, elaborado pela empresa em parceria com o Instituto Peabiru e a ONG Earthworm Foundation (EF). A iniciativa busca estabelecer um diálogo colaborativo entre a empresa e as partes interessadas, para viabilizar soluções conjuntas para atender às demandas locais. Seu objetivo é promover o desenvolvimento socioeconômico da região amazônica aliado à preservação da floresta e da biodiversidade.

A Earthworm Foundation, nessa parceria, contribuiu com metodologias de facilitação de grupos baseadas nos princípios do consentimento livre, prévio e informado (CLPI) – parte essencial para estruturação do SOMAR. A abrangência do programa foi definida com base em um mapeamento inicial, realizado pelo Instituto Peabiru, de 33 comunidades nos municípios de Tailândia, Moju, Acará e Tomé-Açu, incluindo assentamentos, núcleos rurais e urbanos, populações tradicionais e associações de produtores. Em conjunto com especialistas dessas ONGs e profissionais da Agropalma, as lideranças locais construíram um plano de ação para colocar as iniciativas em prática, beneficiando mais de 9.700 pessoas em apenas dois anos.

Há também uma parceria com a Conservação Internacional (CI-Brasil), organização sem fins lucrativos criada em 1990, que realiza o monitoramento da biodiversidade, contribuindo para conservação de

Centro de Endemismo de Belém (CEB). Nessa parceria, a Agropalma promove o acesso dos pesquisadores em suas áreas de floresta protegida e fornece apoio logístico e hospedagem aos especialistas.

A companhia também possui parceria com o Instituto de Pesquisas Ecológicas (IPE), relacionado à Iniciativa Nacional de Conservação da Anta Brasileira (INCAB), considerada uma das maiores ONGs do país. Fundado em 1992, o IPE promove ações para a proteção do meio ambiente, acolhe diversas causas e auxilia populações a adotarem práticas ecológicas.





## ***Palm cultivation changes farmers' life, from income generation to schooling***

Agropalma, a Brazilian company recognized in sustainable production of palm oil, has been transforming the reality of rural communities in Pará with the innovative Program of Family Farming. The initiative not only generates income but also promotes environmental preservation and social development.

For the last two years the company has helped to move 374 people from extreme poverty and increased by 528% the income of families participating in the project, which can make R\$ 15 thousand (US\$ 3,000) monthly on average by producing palm oil.

### ***From survival to prosperity***

Farmer Leonel Oliveira de Sousa's history, from Vila Jutaí, in Moju, in Pará state, illustrates the program's impact. He remembers the difficult times and even hunger when the community depended on extractivism and could not sell its small production.

With the partnership with Agropalma, 17 families of Vila Jutaí started to cultivate palm in addition to other crops. The company buys 100% of the production for a fair price, thus ensuring the business' sustainability for the farmers.

Agropalma provides planting materials, agricultural inputs, and offers advice and training in regenerative agricultural practices with low environmental impact. "I have a fairly nice house, but I work every day", says Leonel, who deems the partnership with the company a turning point in his life.

### ***Community development and education***

In addition to creating income, Agropalma invests in the communities' development:

- Infrastructure and struggle for legal rights on land: The Vila Jutaí community, which faced lack of infrastructure and invasion of land grabbers in the past, has conquered the legal right to the land and improvements such as roads and schools, thanks to the organization of their association and legal and logistic support of that company.
- Quality education: Agropalma School, in Tailândia (PA), created in 1986 for the employees' children, is appreciated for its high number of students admitted to public universities, thus providing a strong educational basis for the youngster of the region.
- Vision for 2030: The company intends to increase

educational support, to keep the program of preparation for university and to start professionalizing technical courses and to relaunch the EJA (Education for Youngsters and Adults).

## ***Partnership and environmental commitment***

Agropalma restates its commitment to sustainability. The company has more than 64 hectares of forest reserves and it performs with a negative carbon balance. Palm is cultivated only

in areas not deforested after 2008, and the cultivation uses biological handling practices, without herbicides or pesticides.

Socioenvironmental commitment is reinforced with strategic partnerships, such as the SOMAR Program (with Institute Peabiru and the NGO Earthworm Foundation) to implement solutions in 33 local communities, and collaboration with the International Conservation (CI-Brasil) and the Institute of Ecological Researches (IPE) to monitor and protect the biodiversity of the region.

*Hoje, a cadeia de produção  
do pirarucu não apenas  
protege a espécie da  
extinção, mas também  
contribui significativamente  
para a renda das populações.*

*Foto: Fundação Amazônia  
Sustentável (FAS)*



# ***História do pirarucu: da extinção à renda sustentável na Amazônia***

H~~~~~

**O**pirarucu é um gigante do rio que chama atenção pelo tamanho, aparência e comportamento. Afinal, é um dos maiores peixes de água doce do Brasil e bastante encontrado na bacia Amazônica. Soberano, assume o pódio de maior peixe de escamas do mundo, podendo medir dois metros e pesar 200 quilos. Ao observar essa espécie de perto, é fácil perceber que ela traz traços primitivos. O pirarucu surgiu há quase 190 milhões de anos, quando a América do Sul e a África formavam um único continente, chamado Pangeia.

É claro que um peixe como esse traz em sua existência diferentes histórias e, exatamente por isso, é considerado uma lenda viva da Amazônia. O nome pirarucu, em tupi, significa peixe vermelho, e ele é o grande protagonista de um conto indígena. Na história, Pirarucu era um indígena guerreiro que tinha um coração maldoso. Era bem diferente do pai, chefe da tribo, considerado um líder generoso. O jovem, egoísta e de vaidade extrema, vivia criticando os deuses e aproveitava quando o pai saía da aldeia para executar os indígenas da própria etnia, sem pudor ou motivo.

O deus Tupã, inconformado com o comportamento do jovem guerreiro, resolveu puni-lo. Com a ajuda de Polo, o deus dos ventos, e Iururaruaçu, a deusa das torrentes, o deus dos deuses provocou uma forte tempestade enquanto o guerreiro caçava às margens do rio Tocantins. Percebendo a presença dos deuses, o guerreiro riu ironicamente e se mostrou indiferente à tormenta que enfrentava. Os deuses, en-

tão, resolveram lhe dar uma lição. Pirarucu foi levado às profundezas do rio, onde foi transformado em um peixe gigante.

## ***A superação do risco de extinção por meio do manejo***

Na década de 1990, uma notícia sombria ecoou pela Amazônia: o pirarucu (nome científico: *Arapaima gigas*) estava à beira da extinção. A pesca indiscriminada ameaçava dizimar o famoso gigante das águas amazônicas completamente. No entanto, contra todas as previsões pessimistas, mais de 40 áreas da Amazônia estão hoje protegendo essa espécie, garantindo sua sobrevivência de uma forma que gera renda para as comunidades locais e preserva o ecossistema.

“Isso aqui não existia, não tinha peixe. Mas acabaram os tempos dos barcos grandes que vinham de Manaus, eram cerca de 20 a 30 barcos de pesca, um saindo e outro entrando, não tinha como. Depois que conhecemos o Instituto Mamirauá, a gente começou a trabalhar junto. No final das contas, melhorou para todos, principalmente para nós”, contou Sebastião Gomes, morador da comunidade São Raimundo do Jarauá, localizada no município de Uarini, no Amazonas, dentro da área da Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá.

Com brânquias e uma bexiga natatória modificada que permite a respiração aérea, o pirarucu frequentemente sobe à superfície da água, tornando-se uma presa fácil para os pescadores devido ao seu tamanho imponente. No entanto, esse comportamento que o tornava vulnerável acabou desempenhando um papel crucial em sua sobrevivência. Quase 30 anos após as preocupações iniciais, a região amazônica testemunha a implementação bem-sucedida de um método de manejo eficiente, resultado da colaboração entre cientistas e comunidades locais.

Hoje, a cadeia de produção do pirarucu não apenas protege a espécie da extinção, mas também contribui significativamente para a renda das populações. É o caso de São Raimundo do Jarauá, a três horas de vadeira (barco de pequeno porte e alta velocidade) do município de Tefé e a 516 quilômetros em linha reta de Manaus. A comunidade tem cerca de 250 moradores e se destaca no Estado por ter uma experiência de sucesso, que serve como exemplo de sustentabilidade: o manejo do pirarucu, que levou os comunitários, em um período de cinco anos, a elevar a pesca de 53 espécimes por ano para 1.300 anuais.

“Depois que eu me casei, tenho meus filhos, e a gente não via essa fartura de peixes que a gente vê agora. Eu achei que melhorou, porque não entra peixeiro para invadir. Antes, quando o peixeiro

entrava aqui, a água ficava acuada. Pegar um peixe para se alimentar era difícil. Agora não, você vai ali rapidinho, qualquer mulher ou criança pega o peixe e traz para comer”, contou Maria Lucimar Pereira, moradora da comunidade.

O sucesso na preservação do pirarucu se deve a uma colaboração única entre cientistas e comunidades locais. O método eficiente de manejo desenvolvido permite que as comunidades monitorem visualmente o número de pirarucus emergindo à superfície. Isso resulta em um sistema de permissões de pesca rotativas, baseado em avaliações das comunidades sobre o estoque da espécie. Esse manejo não apenas protege o pirarucu, mas também empodera as comunidades locais. Atualmente, mais de 40 áreas de manejo de pirarucu estão espalhadas pela Amazônia, abrangendo rios como Solimões, Jutaí, Juruá, Purus e Unini.

Iniciativas comunitárias como a Associação de Produtores Rurais de Carauari (Asproc), no médio Juruá, e a Federação de Manejadores de Pirarucu da Região de Mamirauá (Femapam) destacam-se nesse esforço. No Médio Solimões, o Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (IDSM) supervisiona o manejo participativo do pirarucu desde 1999. A instituição promove iniciativas para apoiar comunidades ribeirinhas e cidades circunvizinhas, visando à preservação do ecossistema e à pesca responsável.

“As pesquisas já vinham acontecendo, mas se intensificaram a partir de 1996, e em 1999 os resultados já apontavam a possibilidade de elaborar um projeto piloto para manejo. O recurso pesqueiro é um bem de uso comum, pertence a um coletivo, por isso a gente parte da ideia de que o manejo não deve ser individualizado, porque deve ser pensado para um grupo de pescadores que assume responsabilidades em conduzir esse processo, em promover reuniões para definição de regras e planejamento, assim como na proteção desse recurso, para garantir que, no momento da pesca, haja peixe. Esse era o cenário no começo, e o que mudou com o manejo foi a maior autonomia dos grupos, o acesso aos benefícios que antes não eram concedidos aos pescadores, como seguro-defeso, aposentadoria por idade ou invalidez, salário-maternidade, coisas que foram sendo conseguidas também pelo desempenho do manejo”, afirmou Ana Cláudia Torres, coordenadora do Instituto Mamirauá.

## ***Sobre o Instituto Mamirauá***

Nos últimos anos, o órgão vem ampliando suas áreas de atuação, inicialmente concentradas nas Reservas de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá e Amanã, no Amazonas. Essa expansão ocorre de vá-

rias formas, seja por meio da execução de atividades em outras áreas da Amazônia ou pela replicação dos métodos de conservação implementados na região.

As atividades desenvolvidas em Mamirauá e Amanã funcionaram, e ainda funcionam, como um grande experimento de conservação e desenvolvimento social sustentável. A proposta de agregar o conhecimento tradicional, testado e comprovado, com o conhecimento produzido pelos princípios da pesquisa científica, desenvolvido pelo instituto e seus parceiros, permanece como um dos pilares desse conjunto de ações, buscando criar e consolidar modelos de uso da biodiversidade que possam ser replicadosativamente em outras partes da Amazônia, do Brasil e do exterior, ainda que localizadas fora de áreas protegidas ou de territórios especiais.

“Foi bom o Instituto Mamirauá se envolver na criação da reserva, porque mudou muita coisa. Ficaram muitos lagos preservados, então é preciso respeitar, pois são para a procriação dos peixes, que depois serão soltos nos outros lagos. Outros recursos hídricos são destinados à manutenção; assim, as áreas ficaram divididas, com a zona de proteção que não podemos mexer. A gente está lá para fazer a vigilância e cuidar, porque o que se cria em um lago distribui-se para todos os outros”, contou Elaine Marques, moradora da comunidade São Raimundo do Jarauá.

De acordo com ela, a cada ano também é realizada uma oficina em que se levantam os principais desafios do manejo do peixe, visando o melhor aproveitamento do pirarucu manejado. “Sobre a contagem do peixe, por exemplo, se acontece um erro humano, no ano seguinte tentamos melhorar por meio dessas oficinas. Quanto à pesca, muita coisa melhorou, porque antes era individual, se eu ganhasse vinte pirarucus, tinha que dar um jeito sozinha de tirar os vinte. Agora não, trabalhamos todos juntos”, frisou Elaine. “A gente não tinha essa união como tem agora, todo mundo pescando junto”, reforçou João Bosco Vicente, pescador da comunidade Várzea Alegre.

A partir de 2009, essas experiências do modelo Mamirauá abriram um grande leque de desafios, como a necessidade de replicar essas práticas em outros pontos da Amazônia, disseminando os conhecimentos obtidos a partir dos programas de pesquisa e dos protocolos de manejo sustentável e participativo dos recursos naturais, estendendo os benefícios a outras populações tradicionais, historicamente marginalizadas pelo modelo hegemônico de desenvolvimento praticado na Amazônia nas últimas oito décadas.

“Eles começaram também a valorizar isso, o conhecimento tradicional, iniciado lá atrás, quando começaram as contagens do pirarucu. Por exemplo, tradicionalmente, há a questão do ronco do peixe,

que vem da boca, e também a boiada, se ele boia manso ou bravo, enfim, todas essas características do peixe”, detalhou Raimundo de Oliveira Queiroz, presidente da Colônia de Pescadores de Alvarães. “Uma boiada brava dessa a gente consegue identificar qual é o macho e qual é a fêmea. No caso da fêmea, ela tem o queixo branco, e o macho, o queixo vermelho”, explicou Jefferson Araújo, pescador da comunidade de São José da Messejana.

Segundo Ana Cláudia Torres, coordenadora do Instituto Mamirauá, a contagem se estabelece a partir do conhecimento do pescador e da sua capacidade de fazer distinções individuais entre os peixes. “O levantamento anual do estoque é realizado antes da etapa de pesca e serve para determinar e discutir a cota do ano seguinte”.

## ***O protagonismo indígena no manejo do pirarucu***

O povo Paumari do Tapauá e os Deni do Xeruã também fazem parte dessa história de sucesso. Conhecidos como “povo das águas”, os Paumari do Tapauá foram pioneiros na implementação do manejo sustentável do pirarucu em terras indígenas. Em 2013, realizaram sua primeira pesca manejada e hoje são referência nacional na atividade, conquistando, a partir da proteção dos lagos e da regulação da pesca, um aumento de mais de 600% da população de pirarucu em seu território desde a primeira contagem, em 2009.

“Hoje a gente tem a nossa cozinha, o nosso flutuante de pré-beneficiamento do peixe, e nossas bases de vigilância para proteção do território. É nossa riqueza, e podemos protegê-la”, explicou Kamelice Paumari, indígena do povo Paumari e coordenadora temática do trabalho das mulheres na Associação Indígena do Povo das Águas (AIPA).

Já o povo Deni do rio Xeruã contou com a experiência dos Paumari para implementar o manejo em seu território. Manejadores do povo Paumari estiveram presentes nas duas primeiras pescas manejadas realizadas pelos Deni, em 2016 e 2017, contribuindo com a experiência adquirida ao longo dos anos, inclusive na etapa de pré-beneficiamento do pescado, na qual os Paumari são conhecidos pela alta qualidade.

Em 2023, superando as adversidades da forte estiagem dos rios, o povo Deni do rio Xeruã não apenas realizou sua pesca anual de pirarucu, como também alcançou a maior cota em seis anos de manejo sustentável: 150 pirarucus, totalizando cerca de 9,5 toneladas de pescado.

O manejo do pirarucu pelos povos Paumari e Deni é apoiado há mais de uma década pelo proje-

to Raízes do Purus, realizado pela Operação Amazônia Nativa (OPAN), com patrocínio da Petrobras e do governo federal. Somente em 2023, as comunidades geraram uma receita bruta superior a 300 mil reais com a atividade, que recuperou a população de pirarucu, fortaleceu a vigilância dos territórios, garantiu a segurança alimentar e ajudou a conservar milhares de hectares de floresta.

A estrutura de manejo do povo Paumari é grande: são quatro flutuantes – três grandes e um pequeno – que abrigam dormitórios, cozinhas, banheiros, além de uma área para armazenamento do peixe e do motor de energia elétrica. Em anos anteriores, toda essa estrutura se movimentava ao longo do rio, ficando próxima aos lagos de pesca, para facilitar o trabalho dos pescadores.

O ano de 2023 foi o primeiro em que a estrutura ficou fixa em um único lugar, pois o nível do rio estava muito baixo e os flutuantes poderiam encalhar em algum ponto. Essa mudança de estratégia causou um aumento nos custos de combustível, gelo e manutenção das canoas. “Eu já consigo ver e sentir as mudanças climáticas. É uma coisa com a qual vamos ter que lidar nos próximos anos, não vai parar por aqui”, observou João Paumari, uma das 80 pessoas que compõem a equipe de pesca.

### ***Empoderamento feminino no manejo sustentável do peixe***

Nove mulheres indígenas Paumari, oriundas de diversas aldeias do município de Tapauá (AM), embarcaram em uma jornada significativa pelo rio Juruá, participando da “Caravana das Mulheres Manejadoras de Pirarucu”. Essa iniciativa inédita promoveu um intercâmbio rico entre mulheres indígenas e extrativistas, com foco no fortalecimento do manejo e na coleta de sementes nativas na Amazônia.

A ação foi organizada pela Associação Indígena do Povo das Águas (AIPA) e pela Associação das Mulheres Agroextrativistas do Médio Juruá (ASMAMJ), com o apoio da Operação Amazônia Nativa (OPAN), que aconteceu em maio de 2025. A caravana faz parte dos esforços viabilizados pelo Prêmio Fundação Banco do Brasil de Tecnologia Social, que reconheceu o manejo desenvolvido pelos Paumari como uma tecnologia social vencedora em 2024. Esse reconhecimento garantiu recursos para a ampliação e fortalecimento dessa prática.

O evento percorreu comunidades extrativistas na região do Médio Juruá. Durante os encontros, foram discutidos temas como a participação feminina no manejo, estratégias de organização comunitária e geração de renda. As participantes também compartilharam conhecimentos sobre técnicas específicas de manejo do pirarucu.

"As mulheres se sentem bem ao dizer que têm um trabalho a fazer, que são capazes de exercer uma função e de conquistar seu espaço. Por isso, hoje, quando é para escolher alguém para a diretoria, sempre apontam as mulheres. Para nós, isso é um privilégio; é assim que a gente sabe que temos nosso lugar na sociedade", completou Maria Luziliane de Castro, vice-presidente da Associação dos Produtores de Jarauá.

Além das mulheres Paumari, representantes das Reservas Extrativistas (Resex) do Baixo e Médio Juruá e da área do Acordo de Pesca do Baixo Carauari estiveram presentes. O intercâmbio cultural enriqueceu as discussões sobre as diferentes formas de organização social entre as mulheres manejadoras. Rosângela Cunha, presidente da ASMAMJ, destacou a importância da caravana: "Fortalecer nossas bases é essencial. Quando nossos territórios estão socialmente empoderados, todos se beneficiam."

Os encontros ocorreram nas comunidades São Raimundo e Lago Serrado. Eliane Farias Canuto enfatizou a relevância feminina no manejo: "Se as mulheres não estiverem envolvidas na atividade, não há manejo". Na comunidade Lago Serrado, Fernanda Moraes ressaltou que esse momento representa uma conquista significativa para todas elas. Ivaneide Lima, por sua vez, compartilhou sua experiência ao usar os ganhos obtidos com o manejo para adquirir um telefone rural.

A Caravana das Mulheres Manejadoras integra um movimento mais amplo voltado à valorização da participação feminina no gerenciamento sustentável dos recursos naturais. Em 2023, foi criado um grupo focado em gênero dentro do Coletivo do Pirarucu, visando promover ainda mais essa discussão nos próximos anos. Esses intercâmbios têm contribuído para fortalecer as práticas coletivas nas comunidades envolvidas. Ana Paula Paumari expressou otimismo ao afirmar: "Voltamos mais fortes, com novos conhecimentos para nosso povo".

## ***Preservação da espécie e geração de emprego e renda no Médio Solimões***

O município de Fonte Boa, no interior do Amazonas, se destaca por abrigar a maior área de manejo sustentável de pirarucu do mundo. No município, existem 800 lagos nos quais já foram retirados cerca de 30 mil pirarucus, beneficiando diretamente 100 famílias. "A gente está no décimo primeiro manejo e isso, para nós, foi um sucesso. Financeiramente, é mais uma renda para quem vive na comunidade", afirmou Henrique Alcione, coordenador do acordo de pesca do Paraná Jacar.

O manejo foi realizado entre os meses de novembro de 2024 e janeiro de 2025. Durante esse pe-

ríodo, os pescadores fizeram a contagem da população da espécie para determinar a quantidade a ser pescada. "A gente faz a contagem do peixe e tira até 30% do pescado; os outros 70% ficam para recompor na natureza, e a gente trabalha todos os dias para que, quando chegue essa época, tenhamos peixe com fartura", explica o pescador Aberlan Matos.

Nesse período, o baixo nível do rio, que dificulta o acesso ao lago onde é feito o manejo do pirarucu em Fonte Boa, não impede o trabalho dos pescadores nem da fiscalização. Por 30 dias, uma equipe formada por técnicos do Ibama e da Secretaria de Estado de Meio Ambiente (Sema) acompanhou de perto os trabalhos para garantir que, depois de capturado, o peixe fosse tratado e identificado com um lacre numerado, permitindo sua comercialização legal. "Por meio desse lacre, sabemos o tamanho do peixe, o peso e se é fêmea ou macho. Ter esse lacre é ter um controle pelo Ibama", explicou o técnico do instituto.

Nos anos de 2023 e 2024, as secas severas que afetaram o Amazonas trouxeram desafios inesperados para essas comunidades, impactando o acesso aos lagos e dificultando a pesca. No entanto, esses desafios também têm gerado novas oportunidades e fortalecido a resiliência das populações locais.

As comunidades ribeirinhas, que tradicionalmente dependem do pirarucu para sua subsistência, enfrentaram sérios desafios devido à escassez de água e ao acesso dificultado aos lagos de pesca. Manejadores como Antônia da Silva Fernandes e Dalvino Gomes da Silva, da comunidade São Francisco da Mangueira, no município de Juruá (a 719 quilômetros de Manaus), continuam trabalhando com determinação para superar os obstáculos trazidos pelas estiagens. "A seca dificultou muito a nossa pesca, porque os lagos ficam cobertos de capim, e assim fica muito difícil pescar. Quando o rio enche, os lagos ficam limpos e bons para a pesca", relatou Antônia.

Dalvino, da mesma comunidade, também compartilhou sua perspectiva sobre os desafios enfrentados durante o período de seca. "Afetou de tal forma que a minha comunidade não pescou por falta de água. Os varadouros estão muito longe, a gente ainda não tem jericó (pequena embarcação), e o único igarapé de acesso está seco", explicou Dalvino.

Tais desafios têm motivado a busca por soluções. A Fundação Amazônia Sustentável (FAS), organização da sociedade civil sem fins lucrativos que atua pelo desenvolvimento sustentável da Amazônia, tem apoiado diretamente centenas de manejadores e suas comunidades por meio de projetos como a Cadeia Produtiva do Pirarucu Manejado, iniciativa em parceria com o Bradesco, que foca no fortalecimento da infraestrutura produtiva e nas práticas de manejo legal.

Apesar dessas dificuldades, as feiras do pirarucu, organizadas pela FAS, têm sido fundamentais para melhorar a comercialização e gerar uma renda mais justa para as famílias que dependem da pesca. Essas feiras representam uma oportunidade importante para o escoamento do pescado e a divulgação dos benefícios do manejo sustentável, beneficiando tanto os pescadores quanto a economia local.

“Meu sonho é que minha comunidade tenha o suficiente, principalmente na alimentação com nosso pescado, que não falte o pão de cada dia para cada pessoa do nosso setor ou comunidade”, completou Valdir Ferreira, pescador da comunidade de São João de Ipecaçú.

“Compreendemos que a gente só fortalece o território se, de fato, propiciarmos conhecimento e formação para quem está nele. Por exemplo, não é do dia para a noite que uma pessoa que trabalhava com exploração de madeira se torne um empreendedor no turismo. É preciso passar por um processo de formação, capacitação e pertencimento. Não basta só a gente levar uma série de informações se a pessoa não se apropriar delas e assimilar. Existem pessoas que entendem, ou melhor, que já entendiam, mas agora compreendem a importância da conservação”, explicou Valcléia Lima, superintendente de Desenvolvimento Sustentável de comunidades da FAS.

## ***Caminhos para o futuro sustentável***

Edvaldo Corrêa, gerente do Programa Prosperidade na Floresta da FAS, destacou que os manejadores estão enfrentando um cenário desafiador, e que o apoio à infraestrutura e a adaptação às mudanças climáticas são fundamentais para garantir a continuidade das atividades de pesca sustentável.

“A seca impacta diretamente o planejamento na realização das feiras. Geralmente, fazemos seis feiras durante a pesca do pirarucu. Com a seca extrema, a quantidade de feiras diminui pela metade”. Além disso, Edvaldo observa que, apesar das dificuldades, é possível se adaptar a esse cenário com o apoio contínuo à infraestrutura necessária para o manejo. “Com a realização de seis feiras, eles chegam a faturar em torno de R\$ 360 mil”, enfatiza, refletindo sobre a importância de soluções que otimizem o acesso à pesca e ao mercado.

Embora os desafios climáticos estejam longe de desaparecer, a adaptação das comunidades e o apoio contínuo às práticas sustentáveis demonstram um caminho positivo para o futuro do manejo do pirarucu. A colaboração entre comunidades, organizações ambientais e governos é essencial para implementar soluções que atendam às necessidades dos manejadores e, ao mesmo tempo, promovam a conservação dos recursos naturais da Amazônia.

"As políticas públicas que temos hoje são o seguro-defeso e as subvenções federais e estaduais, mas nem todos conseguem acessá-las. Como os manejadores realizam um trabalho de serviço ambiental nas áreas de manejo, deveriam ser pensadas políticas que incluíssem uma remuneração direta para esse público, além de alternativas de transporte para a retirada do pirarucu dos lagos até o Solimões. Ou seja, uma logística mais robusta para apoiar essas pessoas que tanto colaboram com a espécie e o ambiente em que vivem", argumentou Edvaldo.

Assim, com o fortalecimento da infraestrutura e o apoio contínuo de iniciativas como os projetos da FAS, as comunidades ribeirinhas poderão continuar a enfrentar as adversidades climáticas com resiliência e inovação, garantindo que a pesca sustentável do pirarucu se mantenha como uma fonte de sustento e conservação para as gerações futuras.









# ***The tale of Pirarucu: from endangered species to steady income in the Amazon***

Pirarucu (*Arapaima gigas*), one of the largest fresh-water fish in the world – it can reach two meters long and 200 kilos –, was an endangered species in the 1990s due to predatory fishing. Today, however, it is the leading character of a story of success of conservation and sustainable development in the Amazon.

The turning point was reached with an extensive participative handling, resulting from collaboration between scientists (such as those of Instituto Mamirauá) and riverside and indigenous communities. This model not only protects the species but also creates income and empowers local populations.

## ***The giant of legend and the endangerment crisis***

Pirarucu, whose name in Tupi (indigenous language) means “red fish”, is deemed a living legend in the Amazon, has “primitive” features, and came up almost 190 million years ago. The most famous indigenous tale tells the transformation of a selfish and egotistic warrior into a giant fish as punishment of god Tupã.

In real life, the species almost disappeared

due to indiscriminate fishing. Its habit of coming to the surface to breathe makes it easy prey. However, that vulnerability was crucial for the success of the handling.

## ***Science and community: a recipe for recovery***

Sustainable handling is based on a unique collaboration where communities visually monitor the number of pirarucus emerging to breathe at the lakes. That traditional knowledge, added to scientific research, enables to set quotas of rotational and controlled fishing.

At communities such as São Raimundo do Jarauá (RDS Mamirauá), the annual fishing rate has grown from 53 to 1,300 species in five years.

Communities such as Paumari do Tapauá and Deni do Xeruã have become national reference in handling, with Paumari reaching an increase of over 600% in the population of pirarucu in its territory since 2009.

That activity became a source of livelihood with the handling of the communities Paumari and Deni, for instance, resulting in gross income over R\$ 300 thousand(US\$ 60,000) in 2023.

Initiatives such as "Caravana das Mulheres Manejadoras de Pirarucu" have strengthened female participation in managing natural resources, valuing their role in the activity.

Currently, over 40 areas in the Amazon use that practice, including the municipality of Fonte Boa, which has the largest area of sustainable fish handling in the world.

### ***Climate challenges demand resilience***

Despite its success, handling faces new challenges brought about by climate changes, particularly the severe droughts that have reached the Am-

azon. The low level of the rivers makes it difficult to reach lakes and to hold market fairs, which are vital to sell production and for fishermen's income.

Organizations, such as Fundação Amazônia Sustentável (FAS), have supported the communities with infrastructure and commercialization. Specialists, such as coordinator Ana Cláudia Torres with Instituto Mamirauá and superintendent Valcléia Lima with FAS, advocate the importance of strengthening local infrastructure and policies, such as by creating a direct compensation for environment services to ensure that the model of conservation and support remains resilient and able to be replicated for the future generations.



*"Eu quero gerar dados que possam ajudar a proteger a espécie kaapor, que corre o risco tão grande de desaparecer. Alguém tem que fazer alguma coisa", diz Tatiana Cardoso, primatóloga da Suzano.*

# ***Das folhas das árvores às de papel: como a produção sustentável impacta a Amazônia***



**V**ocê, que está folheando este livro, sente nas mãos a importância do papel como veículo de informação, cultura, educação, história e, também, conservação ambiental. Produzido a partir da celulose do eucalipto plantado e colhido no Brasil, o papel mostra como natureza e inovação podem caminhar juntas, contribuindo para a proteção das florestas – inclusive da Amazônia – e para a qualidade de vida das comunidades. Essa é a missão da Suzano, maior produtora mundial de celulose, uma das maiores fabricantes de papéis da América Latina e líder no segmento de papel higiênico no Brasil. Alinhada aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, da Organização das Nações Unidas (ONU), a empresa produz respeitando o meio ambiente e, além do papel dos livros, também usa o eucalipto como matéria-prima para produzir itens que podem substituir o plástico e o petróleo e buscando soluções para os grandes desafios climáticos.

Por meio de iniciativas sociais e ambientais nas áreas em que atua, como no bioma amazônico, a companhia demonstra que a sustentabilidade vai além dos cuidados com a natureza: é também um caminho para impulsionar o desenvolvimento socioeconômico das populações que vivem no maior símbolo natural do planeta.

## **Apicultura: o mel que transforma vidas na Amazônia**

“Trabalhar com abelhas realmente foi o fator que me tirou da linha da pobreza. É mais do que uma

profissão: é uma verdadeira paixão, que exige coragem, persistência e amor pela natureza”, revela Suzane Cardoso, conhecida como Suzymel, apicultora há quase 20 anos na cidade de Paragominas (PA).

Essa transformação foi possível graças ao Projeto Abelha Verde, criado em 2013, que reúne estudantes, técnicos, biólogos e apicultores para proteger as abelhas – os insetos mais importantes do planeta. O programa, que conta com o apoio da Suzano, incentiva a apicultura e fortalece a cadeia produtiva do mel, resgatando abelhas em áreas urbanas e destinando-as a pequenos produtores. Para muitas famílias, essa atividade tornou-se fonte de renda e um caminho de transformação social.

## **O valor econômico e ambiental**

Para René Poccard-Chapuis, geógrafo do Centro de Cooperação Internacional em Pesquisa Agro-nômica para o Desenvolvimento (Cirad), o projeto de apicultura reforça o compromisso com o desenvolvimento sustentável e a proteção do meio ambiente. “O mel é um produto subaproveitado e pode gerar uma renda complementar muito significativa e segura aos trabalhadores, porque o mercado é consolidado e a demanda é grande”, explica.

Além de garantirem renda, as abelhas são fundamentais para o equilíbrio ecológico. Elas são responsáveis pela polinização, garantindo a manutenção da biodiversidade e a produção de alimentos. Dados da Embrapa revelam que cerca de 70% dos vegetais consumidos por seres humanos e animais herbívoros dependem da polinização para se reproduzirem.

Proteger as abelhas significa também garantir a preservação da vida. Para isso, é fundamental conservar áreas verdes, cultivar espécies nativas que lhes sirvam de alimento e repensar o uso de fertilizantes e defensivos agrícolas. Dentro desse cenário, a apicultura surge como uma estratégia eficaz para prevenir a redução da população de abelhas em escala global.

## **Ações a favor da biodiversidade**

Com o objetivo de fortalecer as cadeias de valor ligadas à biodiversidade no Pará e no Maranhão, a Suzano e o Cirad lançaram, em 2024, o projeto “Semeando Prosperidade”. A iniciativa busca desenvolver práticas agrícolas sustentáveis e gerar renda em Paragominas (PA), com a meta de tirar 250 pessoas da pobreza em um ano.

Integrante da rede TerrAmaz, o programa implementa soluções para restaurar paisagens, criar certi-

ficações territoriais, apoiar comunidades rurais e indígenas e aprimorar práticas agrícolas. Tudo por meio de abordagens participativas e de uma ampla rede de parceiros.

Para atingir seus objetivos, o projeto reúne organizações locais, como o Sindicato dos Produtores Rurais de Paragominas, o Sebrae-PA, a empresa de apicultura Suzymel e a consultoria Norte Brasil Consulting. Entre as ações, destacam-se o fortalecimento do empreendedorismo, a capacitação técnica e a geração de novos conhecimentos sobre qualidade e processamento de produtos, como frutas e mel da Amazônia.

Segundo René Poccard-Chapuis, a proposta adota uma abordagem territorial. "Definimos as prioridades com atores locais, por consenso, sempre a partir das necessidades do município. Atendemos agricultores de diferentes perfis – dos pequenos aos maiores."

Os primeiros resultados já apontam avanços expressivos. Enquanto a média nacional de produção é de 25 kg de mel por colmeia ao ano, no projeto, com investimento em genética e manejo, a produção saltou para 60 kg logo no primeiro ano.

A fundadora da Suzymel, Suzane Cardoso, resume o impacto humano do projeto: "Conseguimos ajudar muitas pessoas. Um produtor me disse uma vez que, depois de muito tempo sem comer carne, ele trocou o mel por um quilo de carne. São essas pequenas superações que se somaram para que esse projeto chegasse aonde chegou".

São inúmeros os exemplos de agricultores que encontraram na apicultura uma nova oportunidade de vida. É o caso da Marcelina Damiana da Cruz Pereira. "Eu não tinha dinheiro para comprar as caixas adequadas, aquelas que todo apicultor usa para atender às necessidades das abelhas... Até que um dia meu irmão me deu uma caixa de abelha, depois, meu vizinho me deu um enxame. Com o tempo, esse enxame começou a aumentar ao ponto de ter que providenciar uma segunda caixa", contou Marcelina. "Trabalhar com o mel não mudou somente a nossa condição financeira, mas principalmente a nossa saúde mental, porque a gente trabalha e se diverte ao mesmo tempo."

## **Joias da Amazônia: transformando a natureza em arte**

Além do mel, a biodiversidade da Amazônia gera renda por meio do mercado de biojoias. Impulsionado pela beleza e pela sustentabilidade, São produzidas peças que funcionam acessórios que combinam elementos naturais – como sementes, fibras e conchas – com metais, valorizando a cultura nacional. Produzidas de forma artesanal, as peças resgatam aspectos da história, crenças, valores e tradições do povo brasileiro.

Esse foi o caminho trilhado por Betiane Silva Cunha, moradora de João Lisboa, no Maranhão. "Vim da roça, era uma quebradeira de coco *[mulheres que coletam e processam os frutos do babaçu, uma palmeira nativa, transformando-os em diversos produtos, como óleo, farinha, carvão e artesanato]*, e isso agregou para que eu pudesse atuar no ramo de biojoias. Desenvolvi algo que já vivia, mas não tinha ideia de que poderia fazer tanto sucesso. É muito bom quando a gente conhece um trabalho que nos ensina cada vez mais."

Maria da Conceição Barros de Sousa, também artesã do projeto, corrobora com a percepção de Betiane. "Eu quebrava coco e tirava o azeite para cozinhar e fazer sabão. Trabalhar com biojoia mudou a minha vida. Estar no projeto é uma terapia para minha mente".

Maria e Betiane representam muitas das mulheres que fazem parte do projeto "Do extrativismo ao empreendedorismo social: fortalecendo a bioeconomia nas comunidades tradicionais do sudoeste do Maranhão", fruto de uma parceria entre a Suzano, o Fundo Brasileiro para a Biodiversidade (Funbio) e a Agência de Desenvolvimento Extensão Amazônia. O objetivo da iniciativa é gerar oportunidades de renda em comunidades locais a partir das riquezas da biodiversidade regional.

Para a Suzano, esse projeto integra um dos objetivos de longo prazo da empresa de contribuir para que 200 mil pessoas deixem a linha da pobreza até 2030 no Brasil. Entre os objetivos da iniciativa estão a criação de redes de comercialização de açaí, babaçu, buriti, cajá e seus derivados – produtos que são fonte de sustento de diversas comunidades locais. Já são mais de 500 famílias beneficiadas por meio de atividades de formação e capacitação.

A iniciativa tem forte presença feminina, especialmente de mulheres negras e pardas com baixa escolaridade. "O artesanato faz parte da cultura dessas mulheres. O projeto busca parceiros para transformar esse dom em fonte de renda e é isso que está acontecendo, dando muito certo. O que esquenta meu coração é acompanhar a mudança dessas mulheres: antes retraídas, hoje caminham de peito aberto, com autoestima elevada, orgulho e empoderamento", destaca Marina Dal Bianco Negrisoli, diretora da Suzano.

## A sustentabilidade na fabricação de biojoias

O processo de confecção das biojoias é artesanal e envolve o uso de óleos, ceras e corantes não agressivos, garantindo beleza e durabilidade dos objetos, sem perder sua essência natural. As sementes, por serem materiais orgânicos, passam por tratamentos para impedir a germinação e a deterioração.

A artesã Eudilene Rodrigues destaca o aprendizado que veio por meio da confecção de biojoias. "Apren-

demos muito a preservar a natureza. Antes eu olhava para uma árvore e não via nada além de uma árvore, hoje vejo tudo com um olhar diferente, vejo uma árvore que dá frutos e já imagino um colar feito com aquele fruto.”

## Com as mãos na terra: viveiros para mudas nativas fortalecem comunidades na Amazônia

A Amazônia é um santuário ecológico de grande importância, mas que está ameaçado, e o cultivo de espécies nativas é essencial para a sobrevivência da floresta. Por isso, a construção de viveiros para mudas nativas é uma estratégia fundamental para preservar a biodiversidade e apoiar o reflorestamento regional. Os viveiros comunitários são iniciativas que visam a restauração ecológica e a proteção da biodiversidade. Nesses locais, são produzidas mudas de espécies nativas, como itaúba e jatobá, utilizadas para restaurar áreas degradadas e garantir a segurança alimentar das comunidades.

Além disso, os próprios membros da comunidade são responsáveis pela produção e gerenciamento das mudas, promovendo a autonomia e a participação social na conservação ambiental. Um dos focos desse trabalho está no município de Ulianópolis, no sudeste do Pará. Por lá, um dos viveiros comunitários recebeu apoio financeiro da Suzano para sua estruturação e ampliação.

O trabalho no campo é conduzido por Marciano Venturim, consultor territorial de Programas e Projetos da Suzano. “Em 2021, entramos de cabeça nesse projeto junto com a Suzano e, desde então, tive o privilégio de ajudar ainda mais os agricultores a trabalharem nesses viveiros comunitários”, explica. Segundo ele, cerca de 13 comunidades na região já foram beneficiadas por diferentes projetos, na região, alcançando mais de 600 famílias, sendo a estratégia de implantação de viveiros um dos projetos.

O projeto Biodiversidade na Amazônia, voltado à implementação de viveiros permanentes de espécies florestais e frutíferas, visa atender às demandas de reflorestamento de áreas alteradas e utiliza o cultivo de Sistemas Agroflorestais (SAFs) – formas de organização do uso do solo que buscam imitar o funcionamento de florestas naturais. A iniciativa contribui diretamente para a redução do passivo ambiental das propriedades e para a geração de renda das famílias envolvidas. Cada viveiro possui dimensões de 12 x 18 metros e capacidade para produzir 14 mil mudas anuais.

A Suzano expandiu o projeto para criar um corredor ecológico, que funciona como um verdadeiro caminho de floresta nativa que atravessa paisagens fragmentadas por atividades humanas, como agricultura, estradas e urbanização. Essa conectividade é essencial para a preservação da biodiversidade, já que

facilita a migração, alimentação e reprodução de diversas espécies – conectando vastas reservas florestais entre os estados do Maranhão (Itinga e Açailândia) e do Pará (Dom Eliseu).

“A empresa pegou uma área de reserva grande, fez um traçado de 250 a 500 metros de largura, conectando todas as áreas do fragmento, num perímetro de mais de 30 quilômetros de extensão, ligando esse espaço a outra reserva. Esse corredor atravessa de três a quatro municípios, com o objetivo de formar uma área para que os animais possam transitar em segurança”, destacou Marciano.

Graciane da Conceição da Silva, moradora de Itinga e viveirista da comunidade de Boa Vista, ressalta o impacto positivo: “A Suzano chegou com essa proposta de viveiro dentro da nossa comunidade porque percebeu que existia aqui uma possibilidade e facilidade da coleta de sementes. Logo depois que aceitamos, a companhia ofereceu o curso de coleta e beneficiamento das sementes e, a partir daí, começamos a enxergar que tínhamos o ouro em nossas mãos”.

## ***Os desafios do reflorestamento em larga escala***

Promover o reflorestamento em larga escala é desafiador, especialmente em um país com tantas terras degradadas. Para que o processo seja viável, as populações locais precisam encontrar oportunidades de geração de renda. Por isso, a Suzano tem investido em iniciativas de restauração produtiva – um conjunto de práticas de manejo e processos agropecuários que buscam recuperar os sistemas de produção alimentar, em especial os solos, restaurando sua biodiversidade – na região do sudeste paraense.

Um dos parceiros nessa empreitada é a Plataforma Parceiros pela Amazônia (PPA). Dessa aliança nasceu, primeiramente, o Projeto de Desenvolvimento Sustentável Territorial do Sudeste Paraense, iniciativa da Suzano em parceria estratégica com a USAID/Brasil e a própria PPA, com implementação da Associação dos Pequenos Produtores e Produtoras Rurais da Colônia Sapucaia (Apprucosa). O projeto tem atuado desde o início de 2023 com o objetivo de retirar pessoas da extrema pobreza por meio do empoderamento dos territórios, da conservação da biodiversidade, do desenvolvimento sustentável e de investimentos na agricultura familiar.

“Conseguimos desenvolver um projeto envolvendo 13 comunidades por meio da concorrência do edital ‘Enraíza’ [iniciativa da PPA, que visa promover o desenvolvimento sustentável e valorizar saberes tradicionais na microrregião do Alto Solimões]–, que tinha a condicionante de termos um parceiro que pudesse colocar 50% dos recursos, e a Suzano garantiu esse aporte”, explica Arlane Lima, coordenador técnico do projeto e representante da Apprucosa.

Com investimento total de R\$ 1,6 milhão, a iniciativa inaugurou o Centro de Formação de Agroecologia, em Ulianópolis, (PA). “Hoje vemos jovens que voltaram a estudar e que não perderam a relação com suas raízes, pelo contrário, sentem vontade de mudar a realidade da sua comunidade”, afirma Arlane.

Apesar dos avanços, o desafio é complexo. O Maranhão é visto como o estado brasileiro com a maior porcentagem de pessoas vivendo em condições precárias, segundo destaca um relatório divulgado pela Organização das Nações Unidas (ONU). Quase 20% da população maranhense vive com uma renda mensal abaixo de R\$ 145, valor insuficiente para cobrir necessidades básicas como alimentação, higiene e gastos com a saúde e material escolar. Além disso, 93,1% da população do Maranhão depende do Sistema Único de Saúde (SUS), e o estado tem a menor taxa de médicos por habitantes no país, com apenas 8,1 médicos para cada 10 mil pessoas. A situação de vulnerabilidade social foi agravada pela pandemia. A região enfrenta uma ausência de vínculos formais de trabalho e uma diminuição nas atividades econômicas informais.

Aplicado em municípios da região norte do Brasil, o Índice de Progresso Social (IPS), ferramenta analítica desenvolvida para medir a qualidade de vida nas regiões urbanas, indo além de indicadores puramente econômicos, apontou as cidades brasileiras que enfrentam os maiores desafios no progresso social. Das dez cidades em pior situação, sete estão localizadas no Pará.

Por outro lado, o Tocantins registrou em 2023 o menor índice de pobreza desde 2012. Segundo o IBGE, o percentual de pessoas abaixo da linha de pobreza caiu de 42,8%, em 2021, para 28,6% em 2023, uma redução de 14,2 pontos percentuais. Em números absolutos, 217 mil tocantinenses deixaram essa condição nos últimos dois anos, segundo a Secretaria de Comunicação do Estado (Secom-TO).

“Equilibrar a recuperação de áreas degradadas com as necessidades econômicas e sociais das comunidades locais tem sido um grande desafio. A tábua de salvação é um modelo de arrendamento em que o agricultor familiar consegue ganhar algum dinheiro para sobreviver”, diz o coordenador Arlane. “O maior desafio é criar um arranjo produtivo que traga recursos financeiros no curto, médio e longo prazo. Como despertar esse gatilho na mente das pessoas? Trabalhando pela inclusão da juventude no território: eles são os atores, os verdadeiros protagonistas, nossa esperança para um futuro melhor”, completa.

## **Em busca de um dos macacos mais ameaçados do mundo**

Andar em silêncio por uma floresta não é fácil – ainda mais quando se está procurando pelos animais

camuflados na selva. "Perdi as contas das pancadas que levei dos galhos, dos tropeços que dei e dos buracos em que pisei. Como num rito de passagem, enfiei o braço direito no tronco espinhento de uma palmeira. Recuei o braço e segurei qualquer comentário", conta a primatóloga Tatiane Cardoso, enquanto caminha atenta aos sons da floresta em busca do *Cebus kaaporí*, um macaco arisco, desconhecido e ameaçado.

Tatiane é uma das cientistas parceiras da Suzano em iniciativas de conservação da biodiversidade, como o compromisso da companhia de conectar 500 mil hectares de fragmentos de floresta nativa até 2030, que tem os primatas e as palmeiras como espécies-chaves. No Corredor Amazônia, que está localizado nos estados do Pará e Maranhão, o primata ameaçado-chave é o Cuxiú-preto (*Chiropotes satanas*). Contudo, a primatóloga também identificou nos monitoramentos o *Cebus kaaporí*, um dos primatas mais ameaçados do mundo.

"Tivemos a grata surpresa de encontrá-lo. Foi emocionante, não esperava. Eu já havia trabalhado em duas áreas da Suzano, passando vinte dias em campo, e não tinha visto nenhum sinal da espécie. De repente, eu escutei algo, na hora fiquei eufórica e gritei: é o kaaporí!", lembra Tatiane.

A primatóloga e seu auxiliar seguiram a vocalização do primata. "Eu dei de cara com ele, fui mais pega de surpresa do que ele, que estava lá, de cara, pulando na minha frente. Foi emocionante, incrível", conta. Até o momento, Tatiane já fez 21 registros do Cuxiú-preto e 13 do *Cebus kaaporí* em áreas protegidas da Suzano.

No Corredor Amazônia – faixas contínuas de vegetação natural que conectam áreas isoladas de habitat, permitindo que espécies de fauna e flora se desloquem livremente –, o *Cebus kaaporí* e o Cuxiú-preto são primatas importantes com papéis ecológicos distintos. O Cuxiú-preto é especialista em predação de sementes, o que quer dizer que quebra sementes com seus dentes enquanto se alimenta, atuando no controle biológico. Já o *Cebus kaaporí* se alimenta de frutos maduros, engole as sementes inteiras e as espalha pelas florestas.

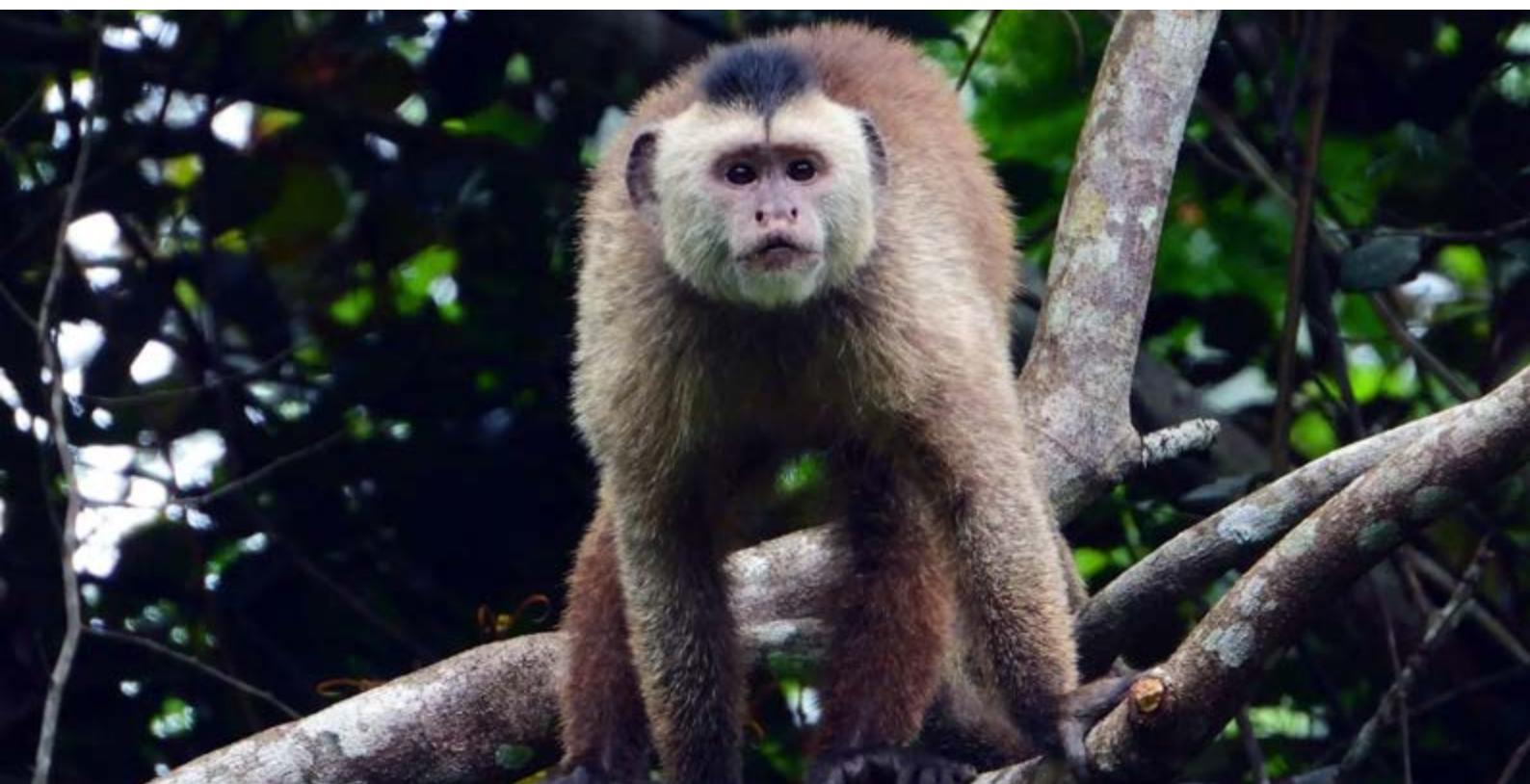
"É aí que entra a relevância do corredor ecológico. Mais do que urgente, porque eles estão isolados nessa área, não tem nada em volta, só soja. A gente não sabe até onde essa espécie vai pelos poucos registros dela, por isso esse corredor é extremamente importante", explica Tatiane.

Aos poucos, a especialista começou a reconhecer as diferentes vocalizações do *Cebus kaaporí*. O grito de alerta, por exemplo, assemelha-se a um latido. Com o tempo, o comportamento do grupo, que antes fugia alarmado, começou a mudar em resposta à habituação. No entanto, para avançar no estudo da ecologia comportamental da espécie, a habituação precisa ser aprofundada.

"Cada vez que os encontro, que começo a estudar e analisar os dados, penso que quero mais. Quero gerar dados que possam ajudar a proteger essa espécie que corre um risco enorme de desaparecer. Alguém tem que fazer alguma coisa", enfatiza a pesquisadora.

O monitoramento da fauna e da flora é uma das atitudes importantes para a preservação da biodiversidade. Até o momento, a Suzano já registrou mais de 4.500 espécies em suas áreas, incluindo cerca de 190 ameaçadas de extinção. Aproximadamente 40% da área total da empresa – cerca de 1,1 milhão de hectares – é destinada à conservação da biodiversidade, incluindo 58 mil hectares identificados como de alto valor global para a conservação.

A união de esforços entre grandes empresas como a Suzano, parceiros de pesquisa como o Cirad e organizações locais como a Apprucosa e o Funbio, e cientistas como Tatiane, mostra que o desenvolvimento na Amazônia só é viável quando atende às necessidades de quem vive na floresta. Ao garantir apoio técnico, recursos e, principalmente, ao focar na capacitação das comunidades, o projeto não apenas recupera o passivo ambiental de vastas áreas, mas também planta a semente de um desenvolvimento territorial sustentável e mais justo para as comunidades amazônicas.



Grupo do projeto de confecção de biojoias



Projeto Abelha Verde,  
idealizado pela Suzano,  
que incentiva a apicultura





George Thomas Barreto,  
idealizador do projeto  
de biojoias



# Cellulose producer supports conservation of the world's largest biome

Suzano, the biggest manufacturer of cellulose worldwide, is redefining the role of forest production in conservation of the Amazon and in social development of the region. The company advocates that sustainably cultivated eucalyptus to produce paper and bioproducts (plastic and oil substitutes) is an ally to fight climate changes and against poverty.

In line with the UN Sustainable Development, the company implements programs that not only preserve biodiversity but also transform the life of rural communities by means of bioeconomy.

## Successful projects: From honey to bio-jewels

Suzano's strategy is focused on developing sustainable value chains, generating income and empowering local populations. In Paragominas in Pará state, the initiative supports apiculture and strengthens the honey production chain. Beekeepers such as Suzy Mel report that working with bees has been essential to overcome poverty.

Honey is seen as a source of safe and significant complementary income, with high market value and solid demand and fairly little time consuming. The project, supported by Suzano and institutions

such CIRAD and Sebrae, aims at increasing beehives' productivity (from 25 kg/year to 60 kg/year, initially) by investing in genetics and handling.

## Bio-jewels made by woman artisans

The project "From extractivism to social entrepreneurship" promotes sustainable extractivism and commercialization of community products, such as *açaí*, *babaçu* and *buriti*, in Maranhão state. The focus is on lowly-schooled woman artisans, transforming craftwork into a source of income.

The initiative not only supports over 500 families but also increases participants' self-esteem and empowerment, such as those of Betiane Silva Cunha and Maria da Conceição. The pieces, made of materials discharged by nature, value local culture and promote sustainability.

## Nurseries and reforestation for ecological corridors

Suzano also invests in long-term conservation by building nurseries for native plants in communities in Pará and Maranhão states, thus attending over 600 families.

**Ecological Corridor:** Production of plant seedlings is essential to recover degraded areas and reforestation, for the purposes of creating an ecological corridor connecting parts of larger forest areas. These corridors, from 250 to 500 meters wide and over 30 km long, aim at ensuring that fauna, including endangered specials such as kaaporí monkey and black cuxiú, can walk through safely.

**Protagonism in Conservation:** Primatologist Tatiane Cardoso highlights the critical importance of ecological corridors for primates, specialists in dispersing seeds, such as kaaporí, which can be found in the areas monitored by the company.

**Focus on biodiversity:** The company uses about 40% of its total area (900 thousand hectares) for biodiversity conservation and monitors more than 4,500 species of fauna and flora, including 190 endangered ones.

In a partnership with USAID/Brazil and other institutions, Suzano supports the Project of Territorial Sustainable Development of Southeast Pará, which targets on improving the living standards of 200 thousand people from extreme poverty up to 2030, by investing in family agriculture and agroforest systems, and stressing the inclusion of youngsters as protagonist of sustainable development.



Fábrica da Honda  
Motors que está há  
48 anos em Manaus

# *Polo Industrial de Manaus enfrenta desafios logísticos com seca dos rios e busca expansão econômica*

■

---

“A Zona Franca de Manaus é um centro irradiador de prosperidade, mas nosso país, infelizmente, ainda é muito desigual. Sabemos que é difícil compreender a Amazônia, porque há lugares que demoram 30 ou 40 dias para serem alcançados. Ainda assim, empreender lá não é impossível, e os empresários amazônicos são prova disso”, desabafou o presidente do Conselho do Centro da Indústria do Estado do Amazonas (Cieam), Luiz Augusto Rocha, em um dos encontros da conferência Diálogos Amazônicos, realizada em São Paulo.

A série, produzida pela instituição em parceria com empresas associadas, tem o objetivo de alavancar o potencial socioeconômico do polo industrial da capital amazonense, destacando o exemplo das indústrias já instaladas, seu sucesso e a valorização da região amazônica, a fim de atrair novos empreendedores.

Apesar de abrigar atualmente perto de 600 indústrias, a Zona Franca de Manaus ainda carece de maior destaque no país como polo econômico, assim como outras regiões amazônicas, que muitas vezes acabam esquecidas pelo poder público e até mesmo por grandes empresas do setor privado, que preferem se instalar em outros estados, especialmente na região Sudeste.

Um dos impasses para alavancar ainda mais o desenvolvimento econômico, social e sustentável no Norte é a infraestrutura logística precária, especialmente nos períodos de estiagem dos rios. “Precisamos encontrar soluções para o desenvolvimento da Amazônia, porque ela é um tesouro natural,

um regulador climático, um ativo econômico e é estratégica para o Brasil e para o mundo. É importante a união dos entes federativos e do setor privado na defesa desse polo industrial, porque, se perdermos uma indústria no Amazonas, o Brasil também perde. Afinal, a Zona Franca não é só de Manaus, ela é do Brasil. Então, fica aqui um convite para investidores e empresas: invistam também na Amazônia”, provocou a diretora de Desenvolvimento de Negócios da GBR Componentes da Amazônia (máquinas, celulares, aparelhos e materiais elétricos) e ex-deputada federal Rebecca Garcia, que também se apresentou durante o Diálogos Amazônicos.

## ***A história da Zona Franca de Manaus***

A concepção da Zona Franca de Manaus (ZFM) teve início em 1957, quando a Câmara dos Deputados aprovou uma lei que criava um porto franco em Manaus. O texto era o embrião do potencial já vislumbrado para a região: previa uma rede de importação, armazenamento e distribuição de mercadorias internacionais diretamente na cidade, destinadas aos habitantes da região Norte. O criador da iniciativa, o deputado federal amazonense Francisco Pereira da Silva, o “Pereirinha”, não sabia, à época, que seu projeto extrapolaria em muito suas intenções iniciais. Ele só seria tirado do papel dez anos depois, em 1967, durante a ditadura militar, quando um decreto definiu, de fato, o funcionamento da ZFM.

O primeiro artigo do Decreto-Lei nº 288, de 1967, já resume a proposta: “A Zona Franca de Manaus é uma área de livre comércio de importação e exportação e de incentivos fiscais especiais, estabelecida com a finalidade de criar, no interior da Amazônia, um centro industrial, comercial e agropecuário dotado de condições econômicas que permitam seu desenvolvimento, em face dos fatores locais e da grande distância em que se encontram os centros consumidores de seus produtos”.

Na prática, a Zona Franca de Manaus funciona como uma área de livre comércio com benefícios fiscais para importação e exportação de produtos. Isso significa que as mercadorias estrangeiras chegam ao território livres de impostos de importação e sobre produtos industrializados, e a taxa de exportação não incide sobre os itens enviados para fora do país. Atualmente, a ZFM concentra cerca de 600 empresas instaladas no Polo Industrial de Manaus (PIM). O Amazonas contabiliza cerca de 546 mil empregos, dos quais 130 mil são diretos do PIM, atividade que contribui para a preservação de 97% da cobertura florestal do estado. Em 2024, o polo encerrou o ano com faturamento de R\$ 204 bilhões.

## ***Estratégias para enfrentar os desafios logísticos***

Classificada como a maior metrópole em área tropical do mundo, encravada na floresta Amazônica e na maior bacia hidrográfica do planeta, Manaus é uma cidade cercada por rios – está localizada onde o Rio Negro encontra o Rio Solimões, formando o Encontro das Águas. A cidade também é atravessada por outros cursos d’água, como igarapés, e sua vida urbana é diretamente influenciada pela presença dos rios, que têm grande importância para o transporte, o abastecimento de água e a cultura local.

Essa característica peculiar do transporte ser, em sua maioria, realizado pelos rios, influencia diretamente também na economia e representa um dos maiores desafios da Amazônia, especialmente quando esse principal acesso fica restrito, como acontece nos períodos de seca.

A estiagem mais severa e recente em Manaus ocorreu entre 2023 e 2024, quando o nível do Rio Negro atingiu marcas históricas de baixa. O ponto mais crítico foi em outubro de 2023, quando o rio registrou 12,7 metros no porto da cidade. A situação se repetiu em 2024, com o mesmo nível sendo alcançado antes do previsto, quebrando o recorde anterior. Nesse período, a seca afetou mais de 100 mil famílias no Amazonas, prejudicou a navegação, o transporte e a produção industrial, além de agravar a crise das queimadas. Os impactos incluíram o isolamento de comunidades e a piora da qualidade do ar em razão da fumaça.

Denis Minev, CEO da Bemol S.A. – rede de lojas de departamento fundada em Manaus em 1942 –, contou, durante um dos encontros da série Diálogos Amazônicos, como a empresa vem expandindo seus negócios e, em paralelo, desenvolvendo soluções tecnológicas e ambientais para enfrentar os desafios logísticos da região.

“Temos muito orgulho de sermos a única entre as líderes do e-commerce a conseguir operar nesses lugares, com as características estreitas dos rios e as regiões informais. Ao mesmo tempo, fazemos investimentos para melhorar esse acesso, como o desenvolvimento do ekranoplan, um ‘barco voador’ da startup Aeroriver, incubada no Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA) e que conta com o apoio da Bemol e da Agência Financiadora de Estudos e Projetos (Finep). Ou seja, em breve teremos barcos voando sobre os rios da Amazônia”, contou o empresário, listando mais soluções.

“Outra iniciativa que investimos é da empresa Navegan, que está desenvolvendo uma forma de comprar passagens de barco digitalmente, porque hoje, na Amazônia, ainda é preciso ir presencialmente até o guichê para adquirir o bilhete. Há também um terceiro projeto, que todos deveriam

investir como sociedade: ser parceiro do desenvolvimento de canoas autônomas, que está em andamento na Universidade Federal do Amazonas. Afinal, se já temos carros autônomos, porque não canoas autônomas?", brincou o executivo.

Para os períodos de estiagem, Denis contou que a empresa também aposta em outros tipos de embarcações, como os hovercrafts – veículos tipo aerobarco ou aerodeslizador que se apoiam em um colchão de ar, capazes de atravessar rios quase secos e diferentes tipos de terreno.

"Em épocas de estiagem severa, os barcos comuns conseguem chegar à frente da cidade, mas, ao desembarcar, encontram cerca de 100 metros de lama na margem. E aí, como descarregar uma geladeira ou encomendas pesadas? Por isso, estamos investindo nos modelos de hovercrafts", explicou Denis, acrescentando: "A nossa adaptação climática é um tema urgente, mas poucas empresas – e até mesmo o governo – pensam nessa questão com intensidade".

### ***Antecipação de insumos para evitar impactos da estiagem***

Segundo o Cieam, o Polo Industrial de Manaus vem antecipando a importação de insumos para suas linhas de produção, para atender à demanda dos consumidores brasileiros e evitar os impactos da estiagem nos rios amazônicos, como ocorreu em maior escala em 2023 e 2024.

No primeiro semestre, a ZFM já havia atingido um faturamento acumulado de R\$ 99 bilhões, uma elevação de quase 14% sobre o mesmo período de 2024. A previsão de faturamento para 2025 é de até R\$ 240 bilhões, impulsionada por setores como motocicletas, eletroeletrônicos, ar-condicionado e plásticos. Se confirmado, esse volume representará uma alta de quase 18% sobre o ano passado.

De acordo com os dados mais recentes, a maior alta nas importações foi registrada em julho de 2025, segundo o Painel Econômico do Amazonas (PEA), levantamento mensal do Cieam. O estudo analisa a conjuntura econômica do estado com base em informações públicas de instituições como IBGE, Suframa, ComexStat e Abracielo, além de dados oficiais do Ministério do Trabalho e Emprego.

O estudo aponta uma alta de 27% nas importações em julho, que somaram quase US\$ 1,4 bilhão. "O setor industrial demonstra capacidade de adaptação, mantendo as cadeias produtivas mesmo diante de riscos logísticos. Esse movimento reforça a confiança no desempenho do segundo semestre", afirmou André Ricardo Costa, coordenador de Indicadores do Cieam.

A oitava edição do ICEI-AM (Índice de Confiança do Empresário Industrial no Amazonas) registrou

61,48 pontos em julho, retomando a faixa de otimismo após sinais de arrefecimento nos meses anteriores. No mesmo período, o índice nacional apurado pela CNI foi de 46,1 pontos. Segundo o Cieam, a diferença demonstra que fatores locais – como a retomada das importações, o aquecimento do setor de serviços e a estabilidade logística – têm sustentado a confiança dos empresários amazonenses, em contraste com as preocupações externas que afetam mais diretamente o restante do país.

*O Programa Prosamin Mais do  
Governo do Amazonas prevê  
construção de conjuntos  
habitacionais na comunidade Sharp*

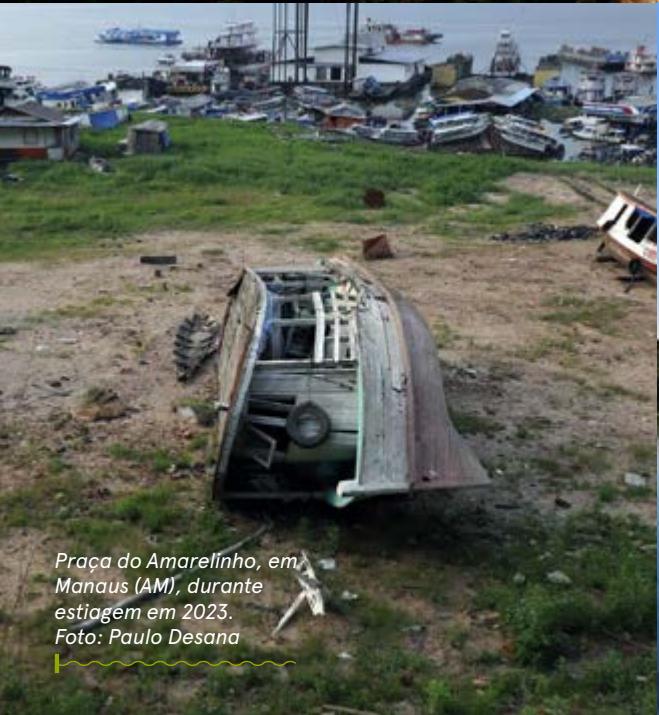




*Manaus é uma cidade cercada por rios - está localizada onde o Rio Negro encontra o Rio Solimões, formando o Encontro das Águas.*  
Foto: Divulgação/Yamaha



Foto Jacqueline Lisboa,  
da WWF Brasil



Praça do Amarelinho, em  
Manaus (AM), durante  
estação seca em 2023.  
Foto: Paulo Desana



Ekranoplan Volitan, o "barco voador" da  
startup Aeroriver, incubada no Instituto  
Tecnológico de Aeronáutica (ITA) e que  
conta com a empresa Bemol e da Agência  
Financiadora de Estudos e Projetos (Finep).

# ***Manaus' industrial pool faces logistic challenges due to river droughts and seeks economic expansion***

Manaus, the capital city of the Amazon and headquarters of the Manaus Industrial Pool (PIM), seeks economic expansion and faces logistic challenges, particularly due to the severe drought in the rivers that affects the region. The PIM, which shelters some 600 industries, has been advancing imports of inputs for its production lines. The objective is to ensure that it meets the national demand and avoids logistic impacts of the drought, as happened on a larger scale in 2023 and 2024, when the Negro River's levels reached historically low marks, impairing navigation and production.

The forethinking effort occurs at a time of optimism: accumulated turnover of Zona Franca de Manaus (ZFM) in 2025 till August was R\$ 147 billion (US\$ 30 billion), an increase of almost 10% related to the same period in 2024, boosted by sectors such as motorcycles, electric-electronic items and air conditioning. These goods are assembled with imported parts and shipped to major markets in Brazil with low taxes.

## ***Entrepreneurial innovation and trust***

Local industry shows capacity of adaptation

and seeks innovative logistic solutions. Companies are already investing in technologies, such as hovercrafts, to unload cargoes on muddy riverbanks during droughts, and projects such as an *ekranoplano* (flying boat) and autonomous canoes aiming at improving access to areas of narrow and informal rivers.

The entrepreneurs of the region's trust is significant. The Index of Trust of the Industrial Entrepreneur in the Amazon (ICEI-AM) reached 61.48 points in July, resuming the level of optimism, contrasting with the national index of 46.1 points. Local factors, such as resumption of imports, growth of services sector and logistic stability, support such optimism.

Manaus's Industrial Pool, set by Decree-Law no. 288 of 1967, offers 130 thousand direct jobs and contributes to preservation of 97% of the forest cover in the Amazon. Leaders in the area, such as the Council of the Industry Center of the State of Amazon (CIEM), strengthen the importance of the PIM for Brazil, not only for Manaus, and invite investors to bet on the Amazon. PIM is seen as the center of development in a region marked with inequality and infrastructural challenges.

Área portuária  
de Manaus



Centro Histórico de Belém  
durante Cirio de Nazaré,  
em 2025



Theatro da Paz,  
em Belém do Pará



# *Ciclo da Borracha transformou a paisagem urbana das duas maiores cidades da Amazônia*

H~~~~~

**B**elém e Manaus, as duas maiores cidades da Amazônia brasileira, ficaram marcadas pelo Ciclo da Borracha. Inspirados pelos estilos arquitetônicos europeus, notadamente o neoclássico, governantes e elites locais investiram em edificações suntuosas, muitas das quais ainda hoje são ícones culturais e históricos, como o Theatro da Paz, em Belém, e o Teatro Amazonas, em Manaus.

Um dos mais marcantes períodos da história econômica do Brasil – e certamente o mais importante da região Norte –, o Ciclo da Borracha ocorreu entre o final do século XIX e o início do século XX. Um intervalo de pouco mais de 30 anos, entre 1879 e 1912, em que a região que até então vivia apenas do extrativismo e de atividades de subsistência, experimentou um período de intensas transformações. Centrado na extração do látex da seringueira amazônica (matéria-prima básica para a produção da borracha), esse ciclo impulsionou a balança comercial brasileira e o desenvolvimento econômico, social e cultural de diversas cidades da região Norte, em especial Belém e Manaus, que se tornaram importantes centros de riqueza e cultura, inaugurando a Belle Époque amazônica.

Por volta de 1870, a demanda internacional pela borracha explodiu. Ela teve suas raízes no crescente interesse global pela borracha natural, que se tornou essencial para a Segunda Revolução Industrial (1870-1914). Com a invenção do processo de vulcanização por Charles Goodyear, em 1839, a borracha passou a ser amplamente utilizada na fabricação de produtos como pneus, correias, mangueiras e outros compo-

nentes industriais. Devido às suas propriedades, como elasticidade, plasticidade, resistência ao desgaste, além de ser isolante elétrico e impermeável a líquidos e gases, a borracha natural tornou-se a matéria-prima ideal para fabricação de mais de 40 mil produtos.

A Amazônia, com sua abundância de seringueiras, rapidamente passou a ser o principal fornecedor mundial dessa matéria-prima. Durante o auge do ciclo, o Brasil controlou praticamente a totalidade da produção global de borracha. Cada vez mais pressionado pelo aquecimento da indústria automobilística dos EUA, o extrativismo da borracha adentrava a floresta amazônica. Para manter o domínio da produção e obter novas seringueiras para extração do látex, o Brasil comprou da Bolívia, em 1903, por 2 milhões de libras esterlinas, o território que hoje corresponde ao Estado do Acre, uma região com grande quantidade de seringueiras.

Com isso, o Brasil garantia o controle e a posse das terras que os trabalhadores brasileiros cada vez mais vinham conquistando nas florestas bolivianas em busca de novas seringueiras, gerando conflitos e lutas por questões fronteiriças com o país vizinho no final do século XIX. Além do valor pago à Bolívia, o Brasil se comprometeu a construir uma ferrovia que possibilitasse o acesso das mercadorias bolivianas aos portos brasileiros do Atlântico (inicialmente Belém, na foz do rio Amazonas).

## ***Ferrovia Madeira-Mamoré***

Nesse contexto, surge a famigerada (e caótica) Ferrovia Madeira-Mamoré, que na sua construção causou a morte de cerca de seis mil trabalhadores (entre brasileiros, caribenhos, europeus, africanos e asiáticos), provocada por doenças tropicais, acidentes e conflitos sociais. A ferrovia foi planejada para tornar as cachoeiras e corredeiras dos rios Madeira e Mamoré, em Rondônia, que impediam a navegação fluvial para escoar a produção de borracha da Bolívia e do Brasil até os mercados internacionais. A construção iniciou-se em 1907 durante o governo de Affonso Penna e foi um dos episódios mais significativos da história da ocupação da Amazônia.

A construção da Madeira-Mamoré enfrentou grandes desafios, entre eles, o clima úmido e a mata fechada da Amazônia, que expunham os trabalhadores a doenças tropicais, muitas delas fatais. Além disso, a diversidade étnica gerava muitos conflitos. Cerca de 20 mil trabalhadores de várias partes do mundo se acotovelavam nos canteiros de obras e muitos deles não se entendiam por conta da diversidade de línguas e dos costumes de cada um. Para completar, eles sofriam com ataques de animais selvagens, deslizamentos

de terra e condições de trabalho insalubres. Também a logística complexa influenciava nas adversidades. A falta de estradas e de infraestrutura dificultava o transporte de materiais e suprimentos. Os trabalhadores dependiam dos rios para o abastecimento, alvo de constantes enchentes e acidentes.

Em 30 de abril de 1912 foi finalmente inaugurado o último trecho da estrada de ferro. Tal ocasião registra a chegada do primeiro comboio à cidade de Guará-Mirim, fundada nessa mesma data. Durante os primeiros anos, a ferrovia cumpriu seu papel no escoamento da borracha e no transporte de pessoas e suprimentos pela região amazônica. Ironicamente, seu auge se deu com o declínio do Ciclo da Borracha, principal produto transportado por ela. Além disso, o transporte de mercadorias que poderia ser feito pela Madeira-Mamoré foi deslocado para outros modais, como as recém-instaladas ferrovias transandinhas no Chile e na Argentina, que conectavam a Bolívia e outras regiões dos Andes diretamente aos portos no Pacífico, e pelo Canal do Panamá, inaugurado em 1914, que criou uma rota marítima muito mais curta entre o Oceano Atlântico e o Pacífico, tornando desnecessário o transporte longo e difícil pelo rio Madeira e pela ferrovia brasileira.

Não bastasse essa concorrência, a Madeira-Mamoré sofria com os altos custos operacionais, a falta de manutenção e o fator natureza: a floresta amazônica, com seu alto índice de precipitação pluviométrica, engolia a estrada de ferro, encarregando-se de destruir trechos inteiros dos trilhos, aterros e pontes. Todos esses fatores fizeram com que a ferrovia passasse a ser desativada gradualmente a partir dos anos 1930. Em 1972, ano em que foi inaugurada a Rodovia Transamazônica (BR-230), ela teve oficialmente encerrada sua operação. De um total de 364 km de extensão, restam apenas 7 km ativos, que hoje são utilizados para fins turísticos.

## **Contrabando inglês e o fim do Ciclo da Borracha**

O fim do Ciclo da Borracha foi provocado por uma combinação de fatores. O principal deles foi o sucesso dos britânicos em cultivar seringueiras no Sudeste Asiático, utilizando sementes contrabandeadas da Amazônia pelo botânico inglês Henry Alexander Wickham, em 1876. As plantações asiáticas tornaram-se eficientes e produtivas, reduzindo drasticamente os custos de produção e acabaram dominando o mercado global de borracha. O preço do látex caiu vertiginosamente no mercado internacional, o que praticamente inviabilizava o comércio do produto brasileiro. Outro fator que influenciou na queda foi a Primeira Guerra Mundial, que interrompeu o fluxo comercial e reduziu a demanda por borracha.

Em 1871, Henry Wickham chegou a Santarém, no Pará, com sua esposa, Violet Carter, apresentando-se como especialista em borracha natural. Mas logo se descobriu que ele era uma farsa. Sem trabalho, Wickham rapidamente enfrentou dificuldades financeiras e acabou sendo amparado pela comunidade de norte-americanos da região. Esse não foi o primeiro dos seus fracassos.

Descendente de uma família de classe média, empobrecida com a morte repentina do pai advogado, Wickham saiu da Inglaterra aos 20 anos rumo aos trópicos em busca de riquezas, tendo como inspiração os exploradores britânicos, considerados heróis em seu país. Antes de chegar ao Brasil, passou por Nicarágua e Venezuela, onde aprendeu com os indígenas a tirar o látex das seringueiras. Obcecado com sonhos de grandeza, não parou nem com as várias malárias que contraiu e quase o levaram à morte. Convenceu a família a se mudar para Santarém, onde tentou estabelecer uma plantação de seringueiras. Em três anos, perdeu sua mãe, irmã e a sogra de um irmão e continuava falido.

Sua cartada final foi o contrabando para a Inglaterra, em 1876, de cerca de 70 mil sementes de seringueira (*Hevea brasiliensis*) colhidas nas proximidades do rio Tapajós. Ele conseguiu enganar as autoridades portuárias de Belém, informando que a carga de sementes que estava enviando para Londres – resultado da expedição que organizara, financiada pelo Kew Gardens, o jardim botânico real – tratava-se de material destinado a um herbário. Wickham acondicionou os grãos em 50 cestos, forrados com folhas de bananeira para evitar a fermentação e a formação de cianeto.

Ao chegar à Inglaterra com a carga, Wickham recebeu seus honorários (700 libras), mas não conseguiu dar vazão às suas ambições de coordenar as plantações de seringueira nas colônias britânicas. Desacreditado pelos aristocráticos cientistas britânicos, que não botavam fé nos seus conhecimentos sobre a planta, Wickham foi tentar a sorte em outras terras. Passou por Austrália, Honduras e Papua Nova Guiné, tornou-se fazendeiro de café, fumo, coco e mamão. Chegou a cultivar ostras e a caçar tartarugas, sem sucesso. Acabou falido, endividado e abandonado pela esposa, que não aguentava mais suas aventuras.

A redenção de Wickham chegou 35 anos depois do contrabando que praticou na Amazônia, quando as árvores nascidas das sementes piratas passaram a produzir com sucesso a borracha. Em 1920, recebeu da coroa inglesa o título de Cavaleiro, tornando-se Sir Henry Wickham, além de uma pensão vitalícia pelo seu papel na expansão do império britânico. Morreu na Inglaterra, em 1928, aos 82 anos, sozinho e, como sempre, falido.

Após selecionadas geneticamente, as sementes pirateadas por Wickham foram enviadas pela Coroa

Britânica para plantações em suas colônias na Malásia e no Ceilão (atual Sri Lanka). Enquanto a extração de borracha no Brasil era feita de forma extrativista e artesanal, os britânicos adotaram técnicas agrícolas modernas de extração do látex e plantações em larga escala, o que reduziu os custos de produção e aumentou a eficiência, ocupando o espaço da borracha brasileira.

O produto nacional experimentou uma sobrevida entre 1942 e 1945, durante a Segunda Guerra Mundial, quando a Amazônia teve novamente um aumento da procura e produção financiada pelos EUA. Quando as forças do Japão dominaram militarmente o Pacífico Sul, em 1942, e invadiram a Malásia, o controle dos seringais passou às mãos dos japoneses, culminando na queda de 97% da produção da borracha asiática. Embora o Brasil tenha tentado revitalizar a produção de borracha nessa época, nunca recuperou a posição de destaque que teve durante a era de ouro do Ciclo da Borracha.

## ***Sofisticação e opulência***

Belém e Manaus se destacaram como os principais portos de exportação da borracha brasileira e de produtos importados, recebendo influências culturais e tecnológicas vindas da Europa. O crescimento econômico proporcionou um estilo de vida luxuoso para as elites locais e financiou grandiosas obras de infraestrutura. Em um curto período de tempo, pouco mais de 20 anos, entre o final do século XIX e a primeira década do século XX, a renda per capita das duas capitais subiu perto de 800% e a população aumentou em 400%. Belém saltou de 62 mil habitantes, em 1872, para aproximadamente 236 mil em 1920. Já Manaus passou de pouco mais de 29 mil pessoas para mais de 75 mil no mesmo intervalo.

Esse período provocou mudanças profundas na estrutura social dessas cidades, redefinindo os padrões de convivência e os papéis sociais. A nova elite, formada principalmente por seringalistas e comerciantes enriquecidos com o comércio da borracha, adotou costumes europeus e impulsionou o consumo de artigos de luxo, viagens internacionais e educação no exterior. Ao mesmo tempo, as camadas populares cresceram com a migração de trabalhadores em busca de oportunidades econômicas. Essa reconfiguração social moldou a identidade urbana e deixou marcas profundas nas tradições e no desenvolvimento dessas localidades.

A vida intelectual podia ser medida pelo número de jornais que se editavam por volta de 1900 em Manaus e Belém, seis em cada capital, e pelo fluxo de escritores, jornalistas, atores, poetas que circulavam pela vida boêmia das duas cidades. Na primeira década do século XX, era comum companhias de óperas

italianas se apresentarem em Belém e Manaus. Espetáculos no estilo vaudeville (entretenimento de variedades, com músicos, comediantes, dançarinos, mágicos, ventríloquos, acrobatas) eram apresentados por companhias de danças europeias.

Belém foi a primeira cidade a experimentar a dinâmica econômica do Ciclo da Borracha. A capital do Pará levava vantagem por sua posição geográfica (mais próxima da Europa) e infraestrutura portuária organizada, que recebia navios mercantes de várias partes do mundo. Situada na foz do rio Amazonas, Belém era o ponto inicial de navegação fluvial para os seringais da Amazônia. Isso permitia um rápido escoamento da produção de borracha, facilitando sua exportação.

Além disso, a cidade tinha conexão direta com Londres e outras cidades europeias, por meio de cabo submarino de telégrafo da British Western Telegraph Company. Essa conexão permitia comunicações em tempo real com os mercados europeus, facilitando transações comerciais, ajustes de preços e envio de informações sobre novas demandas e remessas de borracha. Esse intercâmbio era favorecido também pela chegada de jornais da França e da Inglaterra, que facilitavam a atualização da elite econômica com as informações do mundo. Empresários e administradores também optavam por ficar em Belém, ao invés de se instalar no interior da floresta.

A ligação com a Europa também influenciava nos hábitos e costumes locais, que ganhavam o gosto dito apurado das capitais daquele continente, incluindo a moda, alimentação, predileção por autores e nomes franceses. Não era incomum encontrar na cidade comércios como nomes como Bon Marché, Bazar Paris, Au Palais Royal, entre outros. A França também era o destino predileto dos proprietários dos seringais nas viagens em família – alguns deles até importavam patins para usar nas férias do inverno europeu. Também a incipiente elite intelectual, herdeira da burguesia, atravessava o Atlântico para estudar, assim como os barões da borracha mais excêntricos, que enviavam suas camisas para serem engomadas em Lisboa.

Um pouco mais tarde, mas nem por isso menos imponente, Manaus, situada no coração da Amazônia, também alcançou estágio semelhante de desenvolvimento, modernidade e opulência de Belém. No auge do Ciclo da Borracha, a capital do Amazonas contava com iluminação pública, água encanada, telefone e telégrafo, além de uma linha de bonde. A cidade também ganhou bairros planejados e uma arquitetura monumental e alcançou notoriedade como um importante ponto de encontro de seringalistas, comerciantes e investidores. Os abastados empresários frequentemente viajavam a Paris, Lisboa e Londres durante as férias ou para educar seus filhos. Era comum que os membros da elite encomendassem artigos de luxo,

como móveis, vinhos e queijos finos. Vestidos luxuosos, joias e sapatos eram importados da França e usados em festas e eventos da alta sociedade manauara.

O Ciclo da Borracha foi um período de contrastes: de um lado, o desenvolvimento urbano e a opulência das elites econômicas; de outro, a exploração e a desigualdade social. Enquanto a burguesia importava roupas de grife, perfumes franceses, mobílias e até mesmo alimentos, os seringueiros, muitos dos quais eram indígenas ou migrantes nordestinos, sofriam com condições de trabalho insalubres e salários irrisórios. Muitos deles viviam endividados, presos ao sistema de avitamento (troca de mercadorias por borracha), sem acesso à educação ou direitos básicos. Nas cidades, os bairros nobres tinham condições de vida semelhantes às grandes capitais europeias, ao passo que a maior parte da população vivia em vilas periféricas sem acesso a saneamento, saúde ou habitação adequada.

## ***Arquitetura da borracha***

O Ciclo da Borracha foi responsável por profundas transformações na arquitetura de Belém e Manaus, deixando um legado de grandes obras, muitas delas até hoje preservadas. A Belle Époque amazônica fez com que as duas capitais passassem a ter, em poucos anos, características semelhantes às cidades europeias da época, como ruas largas e arborizadas, sistemas de abastecimento de água, luz elétrica, telégrafo, telefone e grandes edifícios, museus e palácios suntuosos, além de espetáculos de música lírica e exposições que só as cidades modernas sediavam. A iluminação pública, que possibilitou a ampliação do convívio social noturno, a introdução de novas tipologias habitacionais (vilas) e o desenvolvimento da construção civil modificaram definitivamente a paisagem urbana local.

“O desenho da cidade buscava espelhar a ostentação e a conexão com as elites europeias por meio de avenidas arborizadas, praças com canteiros, coretos e esculturas, arquitetura civil concebida como um conjunto a partir dos códigos de postura e destaque para os edifícios monumentos como os teatros Amazônicas e da Paz, as igrejas, os edifícios institucionais como os Palácios do Governo e da Justiça”, explicou o arquiteto e urbanista Rafael Nascimento de Azevedo, coordenador Técnico do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan) no Amazonas. “O processo migratório gerado pelo atrativo do Ciclo da Borracha foi um dos principais fatores que impulsionaram o crescimento urbanístico de Belém e Manaus durante esse período.”

Os barões da borracha, enriquecidos pela exportação do látex, investiram pesadamente em cons-

truções suntuosas em suas residências, importando materiais como ferro fundido, azulejos portugueses e mármores italianos, além de utilizar mão de obra especializada vinda da Europa. Influenciada pelos estilos europeus, especialmente o neoclássico e o art nouveau, a arquitetura de Belém e Manaus consagrou-se pelo ecletismo nas construções, com edifícios ornamentados, fachadas elaboradas e interiores luxuosos. "Vocabulário clássico presente nas fachadas, notadamente por meio do ecletismo, e integração das artes nos interiores marcaram a modernização das capitais da Amazônia", resumiu Azevedo.

Um dos desafios dos arquitetos e construtores locais era adaptar os estilos europeus às condições climáticas da Amazônia e aos materiais encontrados na região. "Eles lançaram mão de estratégias, como a elevação da edificação em relação ao solo (porões altos), evitando a umidade ascendente do lençol freático, a utilização de pé-direito e esquadrias (portas e janelas) de grande altura para ventilação e a inserção de telhas de ventilação nos telhados. Além disso, no mobiliário, era adotado o uso de cadeiras e bancos de madeira com revestimento em palha trançada, para ventilação", esclareceu o coordenador do Iphan.

Entre os materiais mais utilizados, lembrou o arquiteto, estavam embasamentos, alicerces e alvenarias em pedra (principalmente nas obras públicas e nos palacetes) e tijolos ou pau-a-pique na arquitetura civil, com revestimento em argamassa à base de cal – exemplares com revestimento externo em azulejos e argamassa pigmentada. Os azulejos (nas construções mais suntuosas, importados da Europa) eram frequentes nas áreas molhadas, como nos banheiros. Já nas áreas íntimas e sociais, pisos em madeira ou ladrilho hidráulico. Os forros eram em madeira ou estuque, assim como os ornamentos. Gradis e calhas em ferro fundido (boa parte importada).

Há características dos edifícios e elementos arquitetônicos específicos que se tornaram símbolos de status e riqueza durante o Ciclo da Borracha. "Em linhas gerais, isso ficava evidente no porte das edificações, na sua implantação no lote (afastamento das divisas), na altura (elevações do solo sobre porões e número de pavimento), na ornamentação das fachadas e materiais importados – peças sanitárias em louças e ferro, pisos em ladrilho hidráulico, mobiliário e lustres", destacou Azevedo.

Nos jardins e espaços públicos, havia um embelezamento de influência inglesa e francesa, incluindo calçadas largas e arborizadas, praças e largos com jardins clássicos e românticos, além de elementos como canteiros geométricos e ondulados, coretos, fontes, esculturas e monumentos. "Vale observar que essas inovações estavam restritas às áreas nobres e incluíam também a implantação de sistemas de esgotamento sanitário e abastecimento de água, energia elétrica, transporte coletivo,

entre outros. Com relação à habitação, destacam-se a construção de vilas como alternativa para o proletariado”, esclareceu o coordenador do Iphan.

Belém e Manaus tinham características próprias, mas havia muitas similaridades entre as cidades, como a rápida modernização provocada pelo Ciclo da Borracha. “A principal comparação de Manaus com Belém está nas similaridades dos teatros (Amazonas e da Paz), no mercado de ferro, na arquitetura civil com exemplares residenciais de palacetes, além do embelezamento dos espaços livre públicos”, frisou Azevedo.

Mas tanto Belém quanto Manaus precisavam de algo a mais para se afirmar como grandes metrópoles modernas: a construção de um monumental teatro, de forma a receber as grandes companhias teatrais e de ópera europeias. Vale observar que, nessa época, o teatro servia como um espaço de sociabilidade, em que negócios eram discutidos e alianças políticas eram firmadas. Dinheiro não era problema para a elite econômica da borracha e para as pretensões políticas dos governos locais. Assim, nasceram o Theatro da Paz e o Teatro Amazonas.

## ***Theatro da Paz***

O Theatro da Paz foi a primeira grande casa de espetáculos da região Norte, inaugurado em 15 de fevereiro de 1878, na então Praça Pedro II (depois Praça da República), em Belém. A cidade, conhecida como a “Capital da Borracha”, carecia de um teatro de grande porte para receber espetáculos líricos. Para atender à demanda da sociedade da época, o governo provincial contratou o engenheiro militar José Tibúrcio de Magalhães, que projetou a casa inspirada no Teatro Scala de Milão, na Itália.

“A construção do Theatro da Paz durou cinco anos, estabelecendo um novo padrão de sofisticação e grandiosidade para as construções locais, incentivando a edificação de outros prédios públicos e privados no mesmo estilo neoclássico ou igualmente grandiosos”, revelou Edyr Augusto Proença, diretor do teatro. Inspirado no estilo neoclássico, combinando elementos renascentistas e barrocos, sua fachada imponente e simétrica conta com uma decoração suntuosa, com detalhamentos em ferro fundido, assim como varandas de ferro trabalhado, que se tornaram símbolos de status na época. Em tons de ocre e amarelo, a fachada chama a atenção pelos detalhes ornamentados. Destacam-se as seis colunas coríntias que sustentam o frontão triangular, adornado com esculturas alegóricas representando a música, a poesia e o drama.

O hall de entrada é composto por materiais decorativos também importados da Europa: ferro

fundido inglês nos arcos das portas, escadaria de mármore italiano, lustre francês, bustos de escritores brasileiros em mármore de Carrara (Itália) e estátuas de bronze francês. O piso de pedras portuguesas forma mosaicos colados com grude de Gurijuba (peixe da região) e as paredes e o teto pintados representam as artes gregas.

Já o interior é notável por sua elegância e detalhes ornamentais, com afrescos, lustres de cristal e assentos de veludo. Ao entrar no foyer, o visitante se depara com um ambiente luxuoso e imponente. O piso em mosaico de mármore italiano, os lustres de cristal importados da França e as escadarias em mármore de Carrara criam uma atmosfera de grandiosidade e requinte. Já a sala principal, em formato de ferradura, impressiona pela ótima acústica e capacidade de espectadores. O teto, ricamente decorado com afrescos representando cenas da mitologia grega, e os camarotes adornados com veludo vermelho completam a atmosfera de opulência. As cadeiras mantêm o estilo da época, em madeira e palhinha, adequadas ao clima da região e a balaustrada é toda em ferro inglês folheado a ouro. O pano de boca, pintado no ateliê de Carpezat, da França, e intitulado Alegoria à República, foi inaugurado em 1890, em celebração à República Brasileira.

Cada canto do Theatro da Paz é adornado com esculturas, frisos, molduras e relevos em gesso, bronze e madeira. Essa profusão de detalhes demonstra o esmero e a habilidade dos artesãos da época. Ainda hoje ele é o maior do gênero da região Norte e um dos mais luxuosos do Brasil. "O teatro possui características grandiosas: foi inaugurado com 1.100 lugares (atualmente 900), acústica perfeita, lustres de cristal, piso de mosaico de madeiras nobres, afrescos nas paredes e teto, inúmeras obras de arte espalhadas por suas dependências, gradis e outros elementos decorativos revestidos com folhas de ouro. É considerado um dos teatros-monumentos do País", assinalou Proença.

Apesar das mudanças urbanísticas ao longo dos anos, o Theatro da Paz mantém, segundo seu diretor, harmonia com o entorno, graças à preservação do patrimônio. "Reformas e restaurações mantiveram a estrutura original, permitindo que continue sendo um marco histórico e cultural na cidade. A Praça da República e os edifícios ao redor também foram preservados e restaurados, mantendo a estética da época áurea de sua construção", pontuou. O Theatro da Paz é utilizado para apresentações artísticas, eventos culturais e turísticos, mantendo-se relevante e integrado ao cotidiano da cidade.

## **Teatro Amazonas**

Inaugurado em 31 de dezembro de 1896, doze anos após o lançamento da pedra fundamental, o Tea-

tro Amazonas, encravado no Largo de São Sebastião, no Centro Histórico de Manaus, é um dos símbolos do esplendor do Ciclo da Borracha. Ele reflete o estilo arquitetônico desse período, por meio de sua monumentalidade expressa na construção sobre uma elevação e implantação junto a um espaço livre que possibilita perspectivas desse edifício, além da composição arquitetônica que contempla a combinação de componentes do vocabulário clássico. “O Teatro Amazonas é singular no projeto de uma cidade pujante. Foi uma obra excepcional para o seu tempo, construída como uma joia da Belle Époque e, no pensamento da elite manauara, capaz de nivelar Manaus à civilização ocidental. O teatro se transformou em ponto de referência da cidade no mundo inteiro”, destacou o Dossiê de Tombamento do Centro Histórico de Manaus (IPHAN, 2010).

Idealizado para ser um templo das artes e um marco de sofisticação da cidade, o teatro foi projetado pelo arquiteto italiano Celestial Sacardim. De estilo eclético, com influência renascentista, o edifício impressiona pela riqueza de detalhes. A cúpula é revestida com 36 mil telhas de cerâmica esmaltada e decorada nas cores da bandeira brasileira, simbolizando a união nacional, todas importadas da França. No interior, o teatro apresenta uma decoração luxuosa, com lustres de cristal vindos de Veneza, escadarias, colunas e estátuas de mármore originárias de Carrara, paredes de aço trazidas de Glasgow, na Escócia, além de pinturas de artistas europeus que retratam temas ligados à Amazônia e à mitologia greco-romana.

O salão de espetáculos tem capacidade para 700 pessoas, distribuídas entre a plateia e três pavimentos de camarotes. No teto côncavo, estão quatro telas pintadas em Paris pela tradicional Casa Carpezat. As telas representam a música, a dança, a tragédia e a ópera. Nesta, há uma homenagem ao compositor brasileiro Carlos Gomes. Ao centro, um majestoso lustre de bronze francês. Também não passam despercebidas as máscaras nas colunas da plateia, que homenageiam compositores e dramaturgos, entre eles, Aristophanes, Molière, Rossini, Mozart e Verdi.

Já o Pano de Boca do teatro é outra raridade. Foi confeccionado em 1894 pelo artista brasileiro Crispim do Amaral, e descreve o encontro dos rios Negro e Solimões. No Salão Nobre, onde aconteciam os grandes eventos sociais da época, destaca-se a pintura do teto feita por Domenico de Angelis em 1899, e que foi batizada de “A glorificação das Bellas Artes da Amazônia”.

A mais importante casa de espetáculos do Amazonas tem, ainda, um museu com peças que ajudam a contar sua história, como as maquetes de óperas do compositor alemão Richard Wagner, concebidas pelo designer e cenógrafo inglês Ashley Martin-Davis para as montagens do ciclo do Anel do Nibelungo, em diferentes edições do Festival Amazonas de Ópera. Inaugurado em 1971, o Museu do Teatro Amazonas abriga

ainda objetos de uso pessoal de artistas, como as sapatilhas dos bailarinos Margot Fonteyn, Marcelo Mourão Gomes, Ana Laguna e Mikhail Baryshnikov. Vasos de porcelana, jarros ingleses, escarradeiras holandesas em porcelana, lâmpadas de 1896 e programas de espetáculos do final do século XIX fazem parte do acervo histórico e artístico conservado ao longo dos mais de 120 anos do teatro.

Apesar do expressivo processo de transformação da paisagem urbana de Manaus ocorrido a partir da implantação da Zona Franca de Manaus, no final da década de 1960, e que envolveu a demolição de edificações, alterações nas fachadas de edificações de arquitetura civil para uso comercial, implantação de edifícios em altura, o entorno do Teatro Amazonas ainda preserva um conjunto arquitetônico que estabelece uma relação de harmonia com ele, formando uma ambiência histórica. Nesse sentido destacam-se as ações de restauração no entorno do Largo de São Sebastião.

## ***Patrimônio mundial***

Os dois maiores teatros da Amazônia têm mais em comum do que apenas o período em que foram criados. "O Teatro Amazonas apresenta expressiva relação com o Theatro da Paz, principalmente sua composição por meio de um grande bloco de vocabulário eminentemente neoclássico sem a distinção entre setores (setor social, caixa cênica e setor de serviço), como em outros teatros ecléticos (Ópera Garnier, de Paris, e o Theatro Municipal do Rio de Janeiro), além de elementos compositivos como avarandados, fachadas laterais simétricas e elementos ornamentais como bustos de artistas nas fachadas principais", observou Rafael Nascimento de Azevedo, do Iphan.

Ambos os teatros foram indicados a Patrimônio da Humanidade pela Unesco. Em 31 de janeiro de 2025, o Iphan oficializou a candidatura conjunta dos dois teatros. O dossiê foi submetido ao Comitê do Patrimônio Mundial, composto por representantes de 23 países signatários da Convenção sobre a Proteção do Patrimônio Mundial, Cultural e Natural da Unesco.

Os teatros aguardam a avaliação do comitê, que analisará o valor universal excepcional dos bens, bem como os critérios de integridade, autenticidade, proteção e gestão necessários para a obtenção do título de Patrimônio Mundial. Caso sejam reconhecidos, o Teatro Amazonas e o Theatro da Paz se juntarão a outros 14 bens brasileiros já chancelados como Patrimônio Mundial Cultural, como Brasília (DF) e os centros históricos de Ouro Preto (MG) e Salvador (BA). Os dois teatros já são tombados pelo Iphan como Patrimônio Cultural Brasileiro – a casa de espetáculos do Pará recebeu o título em 1963 e a do Amazonas, em 1966.

## ***Desenvolver sem destruir – novas formas de uso da borracha amazônica***

O desenvolvimento sustentável da Amazônia tem ganhado força graças a iniciativas empresariais que aliam inovação, responsabilidade social e preservação ambiental. Diversas empresas vêm adotando modelos de negócios que valorizam os recursos naturais da floresta, promovem o manejo sustentável e impulsionam o empoderamento das comunidades locais. Utilizando matérias-primas renováveis, práticas de comércio justo e investimentos em cadeias produtivas inclusivas, essas companhias mostram que é possível impulsionar o crescimento econômico da região sem comprometer sua biodiversidade singular. Empresas como Veja (antiga Vert Shoes) e Bossapack são referências nesse sentido.

Criada em 2005 no Brasil por dois franceses, Veja utiliza algodão orgânico e borracha nativa da Amazônia em sua produção. A borracha natural utilizada nas solas dos tênis da companhia é obtida a partir de um processo inovador desenvolvido pela Universidade de Brasília. Batizado de Folha Defumada Líquida (FDL), esse processo permite que os produtores transformem o látex em folhas de borracha sem que haja uma fase industrial intermediária. A empresa trabalha diretamente com seringueiros locais, promovendo o manejo sustentável das seringueiras e garantindo uma extração responsável da borracha. Essa parceria não apenas fortalece as economias locais, como também ajuda na preservação da floresta, pois a produção de borracha depende de árvores saudáveis e protegidas.

Já a Bossapack inova no segmento de bolsas, mochilas e acessórios sustentáveis ao utilizar um tecido 100% de algodão impermeabilizado por meio do encauchado, como é chamado o tecido impregnado de látex natural, desenvolvido pelo povo indígena Xipaya, que alia flexibilidade e impermeabilidade. Fundada em 2015, no Rio de Janeiro, a empresa utiliza materiais ecológicos e, apesar de ser focada na mobilidade urbana, desde o início valoriza o artesanato nacional, colaborando com comunidades indígenas na Amazônia. A companhia afirma adotar um sistema de produção justo, promovendo a economia criativa e colaborativa, trabalhando com artistas, designers e artesãos que representam a cultura brasileira.





*Mochilas da Bossapack  
fabricadas com látex  
desenvolvido pelo  
povo Xipaya.*



*Trem: Ferrovia  
Madeira-Mamoré*

# ***The Rubber Cycle has changed the urban setting in two of the amazonian largest cities: Belém and Manaus***

The Rubber Cycle (1879-1912) was the most remarkable period of the economic history of the Brazilian northern region, which transformed Belém and Manaus into centers of wealth and culture, in the so-called amazonian Belle Époque. Boosted by the global demand for natural rubber (essential for the Second Industrial Revolution), Brazil controlled the world market of latex extracted from rubber trees and ensured the territorial control of Acre in 1903.

## ***Luxury and architectural legacy***

The wealth created by the rubber production financed unprecedent urban opulence. The elites, inspired by the European style (mainly the neoclassic) would import materials and invest in grand construction works of infrastructure, with wide streets, public lightening and sanitation.

The most significant symbols of that period are the theaters:

Theatro da Paz (in Belém): Inaugurated in 1878 with a project inspired in the Scala of Milan, in Italy, displays a neoclassic façade and luxurious interiors with Italian marbles, French chandeliers and frescoes.

Theatro Amazonas (in Manaus): Inaugurated in

1895 at the Amazon's heart, it displays a dome covered with 36 thousand French enameled tiles and equally sumptuous interiors.

Both theaters represent the architectural eclecticism of that period and have been recently jointly appointed as heritage of humanity by UNESCO.

## ***Social contrast and fall of the monopoly***

The elite's prosperity drastically contrasted with the exploration of the rubber tappers (many migrants from the northeast and indigenous individuals) who would live full of debts due to the so-called "aviamento" (exchange of daily life products for rubber extracted in the forest) and unhealthy working conditions.

The cycle started to decline fatally due to international competition. English botanist Henry Alexander Wickham smuggled about 70 thousand seeds of rubber tree from the Amazon in 1876. The British plantation in the Asian Southeast, once being more efficient and on a large scale, flooded the market and made latex's price fall. Brazilian production became then unfeasible. Wickham, responsible

for bio-piracy, was later decorated as a Knight by the British Crown.

### ***The Madeira-Mamoré railway's fiasco and rubber's survival***

The railway Madeira-Mamoré, built from 1907 to 1912 to transport goods produced in Bolivia and Acre state in Brazil, has become a symbol of tragedy and cost the life of about six thousand workers due to diseases and accidents. The railway was inaugurated at the peak of the rubber cycle decline and quickly became obsolete with the opening of the Panama Canal and trans-Andean railways.

Although the rubber cycle partially survived during the World War II (1942-1945) financed by the

US after the Japanese invasion in the Asian South-east, Brazil has never again recovered its domain.

### ***Latex's sustainable future***

The native rubber from the Amazon reappeared in the sustainable bioeconomy. Companies such as French Veja (former Vert Shoes, it produces sneakers) and Brazilian Bossapack (bags and accessories) use natural latex from sustainable handling obtained from local rubber tappers in the forest. Those initiatives promote fair trade, innovation of processes such Liquid Smoked Leaf (FDL), and value knowledge of indigenous communities, by ensuring that the extraction of rubber from native trees contributes to preserving the forest.

*Santa Helena do Inglês, na Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Rio Negro, em Iranduba (AM), com energia por painéis solares (lado direito).*



# *Como a energia solar está transformando comunidades isoladas na Amazônia*

H~~~~~

**E**nquanto crescia, Adriana Azevedo Siqueira costumava estudar à luz de velas ou de uma lanterna. Não havia eletricidade na comunidade ribeirinha onde morava, em Santa Helena do Inglês, na Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Rio Negro, em Iranduba (AM). Hoje com 37 anos, casada, mãe de dois filhos e grávida do terceiro, ela relembrou como eram os desafios para viver naquela época.

“Antigamente, aqui na nossa comunidade, tínhamos uma escola perto que permitia a gente estudar da primeira até a quarta série. Não havia aula à noite, só de manhãzinha. Era assim: quando terminava a quarta série, se quisesse continuar estudando, tinha que ir para Manaus ou para Iranduba. Só saindo da comunidade mesmo, mas não tínhamos condições para isso. Dentro de casa, usávamos uma candeia improvisada para estudar e enxergar as coisas. Era uma lata que a gente colocava um pavio de pano de rede, enrolava um pedaço de alumínio e abria um buraco. Era a nossa lamparina”, contou Adriana, lembrando de outras dificuldades. “A gente não tinha acesso à água encanada; tudo vinha do rio – para tomar banho, beber, lavar roupa ou vasilhas. A comida também era feita na beira do Rio Negro. E, para cozinhar, não havia gás, tudo era preparado no fogão de lenha.”

Para o pescador Rai Santos da Silva, 31 anos, casado e pai de um filho, estudar durante a infância foi uma tarefa nada fácil. O acesso à única escola existente na comunidade era bastante limitado. “Na minha época, estudar era um pouco complicado, porque sempre morei longe da escola. Vivia dentro do igarapé,

então havia todo um custo para chegar até o colégio. Não tínhamos barco a motor, apenas uma canoinha que íamos remando. Para estudar em casa, eu levava os exercícios e precisava fazê-los durante o dia, antes que anoitecesse, porque não havia energia. A iluminação que tínhamos vinha apenas do fogo de uma lâmparina caseira, feita com um vidro ou uma garrafa adaptada, colocando querosene ou diesel para acender e clarear o ambiente”, relembrou.

“Naquela época o verão não era tão severo como hoje”, comentou Rai. “A gente tinha que tomar banho cedo, descia às 5 horas para o rio, se lavava e já subia. Tínhamos que jantar cedo também pela ausência de energia. Não tinha cama, dormíamos em rede, o que até facilitava na ventilação, porque podíamos embalar na rede, já que não tinha ventilador”, explicou Rai. “Para tomar banho, a gente se lavava no rio mesmo, íamos acompanhados dos pais”, acrescentou Jozana Mendonça da Silva, 26 anos, moradora da comunidade.

### ***Sempre Luz mudou rotina da comunidade***

Hoje, Adriana, Rai, e Jozana, além dos outros moradores da comunidade, localizada a 64 quilômetros de Manaus, contam com energia elétrica 24 horas por dia, graças a 132 painéis solares, 54 baterias de lítio e nove inversores híbridos de última geração, instalados em 2021 por meio da iniciativa Sempre Luz, um projeto-piloto implementado pela Unicoba, empresa de armazenamento de energia que tem fábrica na Zona Franca de Manaus (ZFM), em parceria com a Fundação Amazônia Sustentável (FAS) e a multinacional brasileira UCB Power.

Até então, Santa Helena do Inglês era abastecida apenas com energia elétrica do programa federal Luz para Todos, que funcionava de forma intermitente. Com o Sempre Luz, a comunidade passou a ser abastecida diariamente e conseguiu melhorar a infraestrutura local.

Atualmente, a comunidade é abastecida por três fontes de energia: a principal é a geração solar fotovoltaica, seguida pelo diesel (que funciona como backup) e pelo linhão do programa Luz para Todos, da Amazonas Energia. Os painéis fazem a captação de energia solar ao longo do dia e guardam o excedente nas baterias, que descarregam durante a noite e em dias nublados e chuvosos, mantendo a comunidade iluminada.

As placas solares têm potência instalada de 52,8 kW e geram, em média, 202,75 kWh por dia. Com isso, o sistema evita o consumo diário de 53,69 litros de diesel e a emissão de 143,3 kg de dióxido de car-

bono (CO<sub>2</sub>) – o equivalente a 52,3 toneladas de CO<sub>2</sub> por ano. O sistema de armazenamento é formado por 54 baterias, com capacidade total de 259 kWh.

Todo o sistema é monitorado digitalmente, e um técnico certificado pela empresa de energia presta suporte contínuo à comunidade. Vinte e oito famílias vivem em Santa Helena do Inglês, fundada há cerca de 50 anos. Parte dos moradores tem ascendência indígena. A economia local se apoia em três cadeias produtivas principais: pesca artesanal, turismo e artesanato, além da agricultura familiar, que fornece produtos como farinha e tapioca. O sistema de energia abastece todas as residências da comunidade, além de três espaços coletivos – o centro social comunitário, a igreja e as escolas.

## ***Os impactos do projeto***

“O projeto Sempre Luz é muito importante para a comunidade, pois melhora nossa qualidade de vida, além de contribuir para a educação e a saúde. Agora podemos ter acesso à água, energia na escola e na pousada comunitária, além de novas opções de lazer”, ressaltou Nelson Brito de Mendonça, presidente da comunidade, destacando ainda os benefícios para o turismo.

“Antes não tínhamos sistema de refrigeração, para chupar um picolé só indo a Manaus. Isso no clima quente amazônico. Como a gente trabalha com turismo essas coisas são importantes, porque além de beneficiar a comunidade é uma conveniência aos clientes que vêm de fora”, salientou Mendonça.

Os turistas são atraídos principalmente pela pousada Vista Rio Negro, mantida pelos próprios moradores e atualmente gerida por Adriana Siqueira. O local conta com oito quartos, todos equipados com banheiro, ar-condicionado e ventilador. “A pousada foi construída em 2014 com o objetivo de gerar renda para os moradores da comunidade”, explicou Adriana, destacando que o turismo se mostrou uma aposta bem-sucedida. Hoje, 90% dos moradores têm sua principal fonte de renda ligada à pousada, seja pela venda de alimentos, seja pelo trabalho como guias turísticos, cozinheiros ou em serviços gerais. “É um turismo de base comunitária. A pousada é da comunidade. Eu tenho orgulho de apresentá-la assim”, enfatizou.

Nesses onze anos de funcionamento, a pousada já recebeu turistas estrangeiros de países como Argentina, Bélgica, Inglaterra e Dinamarca. Adriana relatou que a falta de energia fazia a comunidade perder clientes e ficar sem comunicação externa, deixando todos à deriva. “Eu me lembro bem da quantidade de velas sobre a mesa quando visitei a comunidade pela primeira vez”, recordou Ronaldo Gerdes, diretor da UCB Power.

## **Primeira partida noturna**

Além de contribuir para o turismo e garantir acesso a itens básicos – como eletricidade, água e até mesmo picolé –, Nelson comentou que o projeto Sempre Luz também trouxe lazer à comunidade, permitindo que a energia se mantivesse estável dia e noite. Um exemplo disso foi a realização da primeira partida noturna de futebol da comunidade, cujo campo é, inclusive, parte central da vida em Santa Helena do Inglês, com as casas, escolas, espaços culturais e de confraternização e a igreja organizados em torno dele.

“Hoje temos um campo de futebol iluminado pelo projeto, onde os moradores da comunidade podem aproveitar o lazer. Antes, por causa do trabalho, eles chegavam já anoitecendo, então não conseguiam jogar bola devido à escuridão, ficando sem essa opção de lazer”, frisou Nelson.

A FAS, que atua pelo desenvolvimento sustentável da Amazônia, reforçou a importância do acesso à energia limpa como instrumento fundamental para promover o desenvolvimento em áreas remotas da região. Entre os principais exemplos dessa transformação estão outros projetos da fundação, que já beneficiaram centenas de famílias ribeirinhas com a instalação de sistemas de energia solar fotovoltaica em comunidades isoladas.

“Não estamos apenas falando de placas solares, mas de infraestrutura que possibilita o funcionamento de laboratórios de inovação e o processamento de produtos da floresta, fortalecendo a bioeconomia local”, comentou a superintendente de desenvolvimento sustentável de comunidades da FAS, Valcléia Lima.

No coração da Amazônia, onde a rede elétrica tradicional não chega a muitas comunidades ribeirinhas, projetos de energia renovável estão transformando a vida dos moradores. A geração de eletricidade a partir de fontes sustentáveis – como solar, eólica e biomassa – tem promovido melhorias significativas na qualidade de vida, impulsionado o desenvolvimento local e reduzido a dependência de combustíveis fósseis.

## **Desafios da falta de infraestrutura no Norte**

Mais de 18 milhões de pessoas vivem na região Norte, incluindo ribeirinhos, indígenas, quilombolas, extrativistas e pescadores, segundo estimativa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), com base no Censo 2022. No resultado divulgado em junho de 2023, a população era de 17,3 milhões, subindo agora para 18,6 milhões. Apesar do crescimento populacional, a região ainda apresenta os piores Índices de Desenvolvimento Humano (IDH), que avaliam aspectos de longevidade, educação e renda.

"Das 582 comunidades em que a FAS atua, 313 só têm energia quatro horas por dia. Aí a gente fala em desenvolver o território, fortalecer a Amazônia, valorizar o produto da sociobioeconomia, mas como? Se não há energia para armazenar, beneficiar ou conservar, como o morador vai fazer isso? Temos vários projetos-piloto e estamos ampliando as ações na questão de energia. Resumindo, é preciso olhar para essa parte essencial ao desenvolvimento econômico das comunidades. O social está caminhando, mas o econômico ainda precisa passar por esse processo de adaptação, e é fundamental enxergarmos isso", enfatizou Valcléia.

"Quando você implementa um projeto socioambiental na Amazônia profunda, você entra em uma partida de futebol perdendo de três a zero", explicou Valcléia, fazendo referência a três desafios da região: logística, energia e comunicação. Em comunidades remotas e de difícil acesso, e diante da necessidade de preservar a floresta em pé e conservar sua biodiversidade, o oferecimento de soluções de energia renovável de baixo custo e alta tecnologia é uma das iniciativas patrocinadas pela FAS.

Não é só energia que falta. Apesar de serem essenciais para uma vida digna, muitas populações da região amazônica ainda têm negado o acesso à água potável, principalmente aquelas que vivem em áreas afastadas dos centros urbanos e em contextos rurais. Isso na Amazônia, onde se encontra a maior bacia hidrográfica do mundo – responsável por cerca de 81% da água doce do Brasil e 20% de toda a água do planeta.

A exuberância da natureza esconde desafios invisíveis: a água muitas vezes é um luxo inalcançável para os ribeirinhos. Às margens dos rios, onde a terra fértil e as águas vastas sugerem abundância, a realidade é marcada pelo acesso precário a serviços essenciais. Segundo o Instituto Trata Brasil, na região Norte, menos de 60% da população têm acesso à água tratada, e apenas 13% contam com rede de esgoto. No cenário nacional, 100 milhões de brasileiros não possuem saneamento adequado e 35 milhões não têm água tratada em suas casas. Desse total, 20 milhões vivem em áreas rurais e remotas, como é o caso dos ribeirinhos.

## ***Geração de energia renovável chega a refugiados em Roraima***

Mais de 700 equipamentos de geração de energia renovável (solar) foram doados a comunidades de indígenas refugiados em Roraima e a abrigos na capital Boa Vista. A ação, realizada pelo Instituto Schneider Electric em parceria com a ACNUR (Agência da ONU para Refugiados) e as empresas BIC, Prysmian, Volga e Novemp, beneficiará cerca de 3 mil refugiados e migrantes venezuelanos.

"Quando a gente fala em dois milhões de pessoas sem acesso à energia no Brasil, quase 70% estão na

região da Amazônia Legal. Infelizmente, a ausência de energia concentra-se no Norte do país, em parte do Nordeste e em algumas áreas do Centro-Oeste, incluindo o território indígena do Xingu, ou seja, estamos falando de populações de povos originários, cuja maior parte está concentrada nessa região. Nesse projeto, por exemplo, cerca de 600 famílias foram beneficiadas, mas nem todos os equipamentos foram destinados a residências, pois alguns foram direcionados a espaços de uso comum e convivência da comunidade”, completou Milena Rosa, gerente de Sustentabilidade e Responsabilidade Social da Schneider Electric na América do Sul.

A iniciativa integra o projeto “Business with Empathy” e vai proporcionar acesso à energia elétrica limpa e segura por meio de equipamentos solares para pessoas em situação de vulnerabilidade. Entre os produtos doados estão sistemas de energia solar Homayas, lâmpadas e lanternas portáteis solares Mobiyas, além de lanternas de cabeça Mobiyas Front.

“A acolhida de pessoas refugiadas em Roraima é um exemplo bem-sucedido de como o setor privado, o poder público, a sociedade civil e agências humanitárias como o ACNUR, podem se coordenar para oferecer apoio e dignidade a quem precisa recomeçar do zero em outro país. A doação que recebemos do Instituto Schneider Electric exemplifica o papel-chave das empresas como atores de mudança e parte da solução”, comentou Samantha Federici, chefe do escritório de Parcerias com o Setor Privado do ACNUR no Brasil. “Além de contribuir para a iluminação de espaços coletivos em abrigos temporários, os equipamentos também beneficiarão comunidades de indígenas refugiados com energia renovável, mostrando como investimento social privado e sustentabilidade ambiental podem e devem caminhar juntos.”

“Na Schneider Electric, acreditamos que o acesso à energia e à digitalização é um direito humano básico. Nossa missão é tornar a energia acessível, limpa e segura para todos. A parceria com o ACNUR reflete esse compromisso e ressalta a relevância de projetos que combinam tecnologia e sustentabilidade para transformar a realidade de comunidades”, afirmou Rafael Segrera, presidente da Schneider Electric para a América do Sul. “Esse é mais um exemplo das iniciativas do Instituto Schneider Electric em prol da inclusão energética e do desenvolvimento local”, reforçou o executivo.

Além de iluminar espaços coletivos em abrigos provisórios de Boa Vista, os equipamentos doados pela Schneider Electric e empresas parceiras vão beneficiar comunidades de refugiados indígenas que se instalaram na região. Entre elas, estão Warao e Janoko, em Cantá (região metropolitana de Boa Vista), onde mais de 80 famílias das etnias Warao e Kariña – hoje sem acesso ou com acesso bastante limitado à energia – poderão utilizar os equipamentos doados.

Desde o início do fluxo de refugiados e migrantes da Venezuela para o Brasil, em 2017, o ACNUR desenvolve atividades de acolhida e integração socioeconômica. No caso dos indígenas, a organização oferece assistência humanitária voltada às necessidades específicas desse grupo, assegurando seus direitos fundamentais e proteção.

Até junho de 2024, havia 11.918 indígenas refugiados e migrantes venezuelanos no Brasil, sendo 7.705 da etnia Warao, cujo nome significa “povo do barco”. Os Warao representam uma das mais antigas comunidades indígenas da Venezuela, destacando-se pela pesca, navegação em rios e artesanato. Além dos Warao, estão os Kariña, cuja agricultura é uma das principais atividades econômicas. Entre os abrigos beneficiados pela doação de equipamentos e sistemas de energia solar está o Waraotuma A Tuaranoko, voltado a populações indígenas, onde alguns moradores fizeram questão de agradecer pelas doações.

“Sou muito grato pelo apoio que recebemos do ACNUR e da equipe da Schneider, que nos presenteou com a eletricidade, graças a Deus. O painel solar e as lâmpadas estão sendo muito úteis no nosso dia a dia, porque iluminam toda a casa, o que é muito interessante. Antigamente, uma das maiores dificuldades era ir ao banheiro, que ficava fora da casa, então sair à noite não era nada fácil. Agora dá para tomar um banho quentinho, algo que antes não era possível. Esse sistema resolveu nossos problemas”, frisou Pedro Tempo, morador da comunidade Waraotuma A Tuaranoko.

“Somos aproximadamente 23 famílias, totalizando cerca de 90 pessoas que vivem por aqui. Graças a Deus por essa oportunidade que recebemos com a entrega da energia solar, um benefício para a comunidade, porque agora temos acesso à luz que antes não tínhamos”, disse Diolimar Tempo, líder da comunidade Waraotuma A Tuaranoko.

Zulay Martinez também integra a liderança da comunidade, atuando como secretária do Conselho Indígena Najakara Mooru. “Estamos nesse passo há três anos, completados em maio. Foram muitas lutas e batalhas para realizar o sonho de ter acesso à energia, e esse dia finalmente chegou, graças a Deus. A eletricidade era um problema bastante persistente por aqui, diferente de agora, porque podemos transitar à noite tranquilos, sabendo que temos energia em todos os cantos. Facilitou tudo para nós: ir ao banheiro, tomar um banho quente, preparar a comida das crianças; faltam palavras para agradecer”, completou a indígena. Outro abrigo beneficiado foi o Pricumã, conhecido por sua acessibilidade para pessoas com deficiência e idosos, que também promove atividades culturais, como corais, aulas de dança e pintura.

## **Acesso à energia elétrica no Brasil e no mundo**

Segundo o Ministério de Minas e Energia, no Brasil o acesso à eletricidade alcança 99,8% da população. A universalização da energia elétrica foi construída ao longo dos anos e começou a se consolidar em 2003, com o programa Luz para Todos, que levou eletricidade a localidades antes distantes dos benefícios da energia. Anteriormente, o programa Luz no Campo, lançado em 1999, já havia iniciado a tarefa de conectar áreas rurais ao sistema elétrico, com foco na melhoria da infraestrutura e no acesso à energia em regiões mais distantes do país.

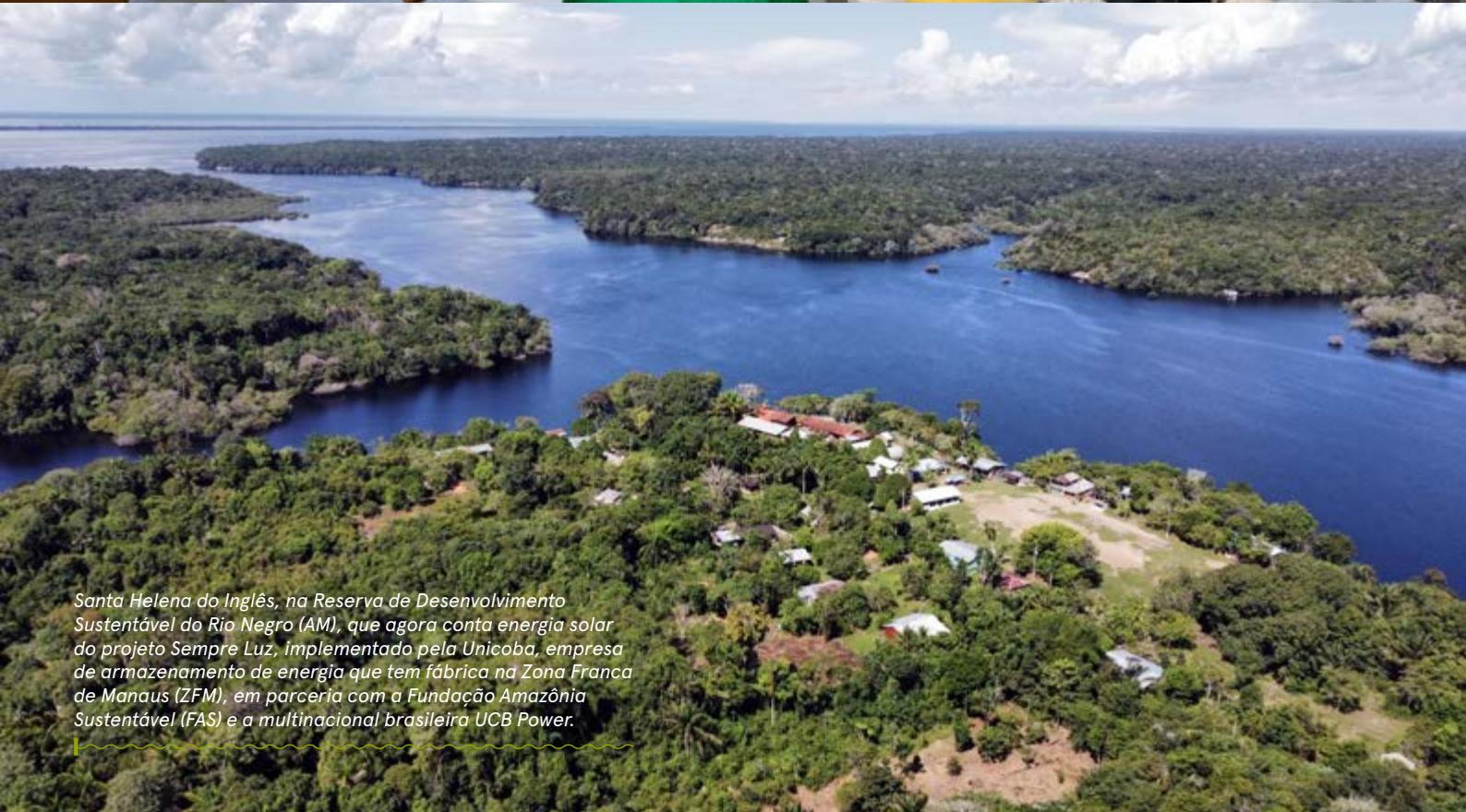
Com essas iniciativas, o Brasil começou a reduzir as disparidades entre áreas urbanas e rurais, garantindo que mais pessoas tivessem acesso a atividades dependentes da eletricidade. A experiência brasileira mostra que, com políticas bem direcionadas, é possível tornar o acesso à energia uma realidade para quase todos. No entanto, o caminho para a universalização global da eletricidade é longo e cheio de desafios. A desigualdade social evidencia que, apesar de grande parte da população brasileira estar conectada, muitas famílias em comunidades isoladas ainda vivem às escuras. Em outros países, a situação é ainda mais desafiadora.

De acordo com o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, a garantia do acesso à energia barata, confiável, sustentável e renovável é um direito de todos. Porém, na prática, ainda existem discrepâncias no setor, que não refletem apenas a falta de investimento em tecnologia, mas também a presença de fatores geográficos, políticos e econômicos.

Em várias regiões do hemisfério sul, principalmente na África, a situação é bastante complicada. No Chade, localizado no centro-norte africano, apenas 7,8% da população tem acesso à energia elétrica. Países como Nigéria e República Democrática do Congo também enfrentam obstáculos para atingir essa meta.



Mais de 700 equipamentos de geração de energia renovável (solar) foram doados para comunidades de indígenas refugiados no estado de Roraima e para abrigos na capital Boa Vista



Santa Helena do Inglês, na Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Rio Negro (AM), que agora conta energia solar do projeto Sempre Luz, implementado pela Unicoba, empresa de armazenamento de energia que tem fábrica na Zona Franca de Manaus (ZFM), em parceria com a Fundação Amazônia Sustentável (FAS) e a multinacional brasileira UCB Power.

*Campo de futebol em  
Santa Helena do Inglês  
com iluminação*



*Sistema de energia  
solar da comunidade*





Nelson Brito de  
Mendonça, presidente  
da comunidade Santa  
Helena do Inglês



Valcléia Lima, superintendente  
de desenvolvimento sustentável  
de comunidades da Fundação  
Amazônia Sustentável



3 mil refugiados e migrantes venezuelanos  
receberam equipamentos para energia  
solar através da ação realizada por meio do  
Instituto Schneider Electric, em parceria com a  
ACNUR (Agência da ONU para Refugiados) e as  
empresas BIC, Prysmian, Volga e Novemp.



# **How solar energy is transforming isolated communities in the Amazon**

Access to full and reliable electric energy is transforming the reality of remote communities in the Amazon, historically marked by candlelight and lack of basic infrastructure. Photovoltaic solar energy projects are the main answer to overcome the logistic and social challenges in the region.

## **Full light deep in the Amazon**

In the Santa Helena do Inglês community in Iranduba in the Amazonas state, life changed when a hybrid system of 132 solar panels and lithium batteries were installed in 2021, by the "Sempre Luz" pilot project, a partnership among Fundação Amazônia Sustentável (FAS), Unicoba and UCB Power.

Dwellers such as Adriana Siqueira and Rai Silva report how difficult it is to live with intermittent power (only 4 hours a day supplied by diesel generators) or with torches. Today, 24 hours daily is not only light, but dignity and economic development.

Children can study now at night, and families can take warm showers, have cold water and use fans. Energetic stability has enabled full operation of Pousada Vista Rio Negro, a business managed by the very community. Community-based tourism today supports 90% of families and now, with electric

power, it can offer services such as refrigeration (they can even sell popsicles) and external communication, which used to be impossible.

Solar energy also enables Santa Helena do Inglês to do leisure activities, such as the first night soccer match of the community, it is also essential to enable processing forest products, thus strengthening local bioeconomy.

However, despite the advances, FAS, the organization that performs in amazonian remote communities and participates in the "Sempre Luz" project, highlighted that out of the 582 sites where that organization performs, 313 still have power limited to 4 hours a day. The organization emphasized also that power is essential for economic development, enabling product storage and improvement, and that they are making more pilot projects to meet the demand in the Amazon.

## **Solutions for indigenous refugees in Roraima**

Using renewable energy has also been extended to vulnerable populations in Roraima. More than 700 pieces of equipment of solar generation have been donated to indigenous communities of

Venezuelan refugees and to shelters in Boa Vista through a partnership between Instituto Schneider Electric and ACNUR (UN Agency for Refugees).

The initiative benefits about 3 thousand people of the Warao and Kariña ethnicities, which have settled in the region. Clean and safe energy, as report the leaders, have solved basic problems, such as difficulties to use the bathroom at night and increased dignity and quality of life at the shelters.

### ***Challenges in the northern region***

The Brazilian northern region concentrates the lowest Human Development Index (IDH), once it

faces significant challenges in logistics, power and communication. Although Brazil has reached 99.8% of access to power, full universalization in the Amazon – where 70% of the unassisted individuals are concentrated – requires decentralized high-technology solutions because the traditional power network does not reach many places.

Projects such as “Sempre Luz” and donations to refugees show that innovation and partnership among the third sector, private initiative and governmental agencies are essential to take cheap, reliable and sustainable electric power to those in need.



*Estrada de Ferro Carajás  
interliga o Pará ao Maranhão*



# *40 anos da Estrada de Ferro Carajás: uma história de desenvolvimento e infraestrutura entrelaçada a projetos sociais*



**O**s trilhos duplicados que cortam a Floresta Amazônica, e já transportaram 120 milhões de toneladas de carga e bateram o recorde de 423 mil passageiros, somente em 2024, também levam esperança por um futuro melhor a centenas de famílias de comunidades que vivem ao longo dos 892 quilômetros de extensão da Estrada de Ferro Carajás (EFC).

A ferrovia – concedida à mineradora Vale pelo Governo Federal e que completou 40 anos em 2025 – percorre 27 cidades em dois estados, interligando a província mineral de Carajás, no Pará, ao Porto de Ponta da Madeira, no Maranhão. A EFC forma um importante corredor de exportação de grãos e transporte de minério de ferro, celulose, combustíveis e fertilizantes para o país.

A Estrada de Ferro Carajás começou a ser construída em 1982, enfrentando desafios de engenharia que mudaram para sempre uma região nunca antes desbravada. Durante um sobrevoo de prospecção, em julho de 1970, foi descoberta a primeira jazida de minério de ferro na região. O nome Carajás foi dado em homenagem ao povo indígena que habitava as margens do Rio Araguaia, que banha os estados de Goiás, Mato Grosso, Tocantins e Pará. A descoberta resultou, 18 anos depois, na operação do Projeto Ferro Carajás, que colocou o Pará entre os maiores do setor mineral do mundo. Com a linha férrea, nascia o Sistema Norte, que mudou a história da mineração no Brasil.

Boa parte do minério de ferro da Vale é extraída da mina S11D, no Pará, e escoada pela EFC. Quando



foi inaugurada, em 1985, a ferrovia tinha capacidade inicial de 30 milhões de toneladas por ano. Atualmente, conta com uma frota de 254 locomotivas e cerca de 15 mil vagões – cada um com capacidade para 140 toneladas. A força necessária para tracionar um trem com 330 vagões chega a 18 mil cavalos de potência.

Ao longo do traçado da EFC, estão localizadas pelo menos 130 comunidades e povoados. As principais cidades por onde a ferrovia passa são Marabá (PA), Açaílândia (MA) e São Luís (MA). A linha corta diversas comunidades, e muitas outras surgiram às suas margens ao longo dos anos. Daí a necessidade de obras de infraestrutura que melhorem a mobilidade local e garantam mais segurança à população que vive na região.

Nesse contexto, a Lucena Infraestrutura, empresa de prestação de serviços nas áreas de infraestrutura e construção civil, responsável pelas obras de manutenção e modernização da EFC, tem deixado um importante legado social no entorno da linha férrea. “A ferrovia tem mais de três décadas. Recentemente, ela foi duplicada para ampliar a capacidade e acabou atraindo muitas comunidades no entorno. Com isso, foi necessário melhorar a mobilidade urbana na região”, observou Airton Sena Nascimento, coordenador de Segurança, Saúde e Meio Ambiente (SSMA) da Lucena Infraestrutura.

## ***Além da infraestrutura: os desafios da Estrada de Ferro Carajás***

A EFC enfrentou muitas críticas na época da sua construção, vindas de grupos indígenas, quilombolas e outras comunidades que viviam ao longo de seus 892 km. Diversas pessoas morreram atravessando as linhas do trem, que passam por regiões de difícil acesso, em meio a florestas e localidades onde chove muito, fatores que dificultaram e atrasaram a execução das obras.

“É um desafio que ficou muito evidente no início e com o qual ainda precisamos lidar. Com o tempo, aprendemos a trabalhar nesse ambiente, que apresenta padrões próprios da região, com acessos difíceis e a presença de comunidades quilombolas e indígenas ao longo da ferrovia, que corta dois estados. São desafios de logística, meio ambiente e de cumprimento das licenças, que existem com grande intensidade na Amazônia devido ao rigor das condicionantes”, explicou Maurício Castelano, diretor de Engenharia da Lucena.

Considerada a maior floresta tropical do mundo, a Amazônia ocupa cerca de 5.500.000 km<sup>2</sup> na região noroeste da América do Sul. Além do bioma, a Amazônia é marcada pelos povos originários que a habitam, e não se restringe apenas a indígenas. Embora não tão conhecidos como os nativos e os seringueiros,

existem também outros grupos tradicionais, como quilombolas, ribeirinhos, pescadores artesanais, agricultores familiares, piaçabeiros, peconheiros, entre outros.

A construção da Estrada de Ferro Carajás possibilitou a implantação de diversas iniciativas na região, incluindo projetos sociais mantidos com recursos da Vale e em parceria com governos locais. Enquanto as rodovias cortam a floresta amazônica, levando progresso a áreas com pouca infraestrutura, dezenas de famílias passam a ter a oportunidade de uma vida melhor. Em vez do isolamento provocado pela imensidão da região, ações da iniciativa privada levam esperança de um futuro cheio de possibilidades.

Um exemplo é o município maranhense de Bom Jesus das Selvas, localizado a 456 quilômetros de São Luís, às margens da BR-222. Localidade com famílias carentes e de poucas oportunidades, seus moradores passaram a ter motivos para sorrir e vislumbrar uma vida melhor com a inauguração de um espaço de acolhimento e cuidado para dezenas de crianças com necessidades especiais: o Instituto Ronald Rodrigues Abreu.

## ***Quando a construção vira inclusão***

Por iniciativa da Lucena Infraestrutura, foi inaugurada uma sede do Instituto Ronald Rodrigues Abreu para atender as comunidades próximas à obra realizada no km 408 da rodovia. A obra consistia na aplicação de concreto projetado para garantir mais segurança e estabilidade a um talude, com o objetivo de fortalecer a estrutura e minimizar riscos, proporcionando maior proteção à área.

Além de atender crianças com necessidades especiais, o instituto, em parceria com a Lucena, realiza a doação de dezenas de cestas básicas às famílias da comunidade. A iniciativa também fortalece a agricultura familiar, com o apoio de máquinas e equipamentos que transformam o trabalho em fonte de sustento e dignidade.

“Construímos o Instituto Ronald em Bom Jesus com a missão de apoiar crianças com necessidades especiais, e esse compromisso continua vivo. Todos os meses, entregamos 50 cestas básicas para garantir mais dignidade às famílias atendidas. Mais do que construir infraestrutura, queremos transformar realidades, deixando um legado de cuidado, respeito e impacto positivo em cada lugar onde a Lucena está presente”, destacou Elison Lucena, diretor de Obras da empresa.

A construção do instituto faz parte do programa “Amigos da Obra”, uma iniciativa desenvolvida em parceria com a mineradora Vale, da qual a Lucena é parceira em diversos projetos nos estados da Região Norte. A empresa acredita que cada gesto do programa representa um passo em direção a um legado de inclusão, desenvolvimento e cuidado.

"Foi um presente de Deus na nossa vida. A Lucena foi a única empresa que fez algo por nós. O Instituto Ronald, que ela construiu para a comunidade, é uma maravilha", enalteceu Joseana Mendes da Conceição, 38 anos, moradora da comunidade Nova Vida, casada com Antônio da Conceição Nunes e mãe de Bruna e Rawan.

Desde que Bruna, hoje com 11 anos, foi diagnosticada com transtorno do espectro autista, Joseana passou a enfrentar uma verdadeira maratona para garantir um atendimento digno à filha, que necessita de acompanhamento psicológico e fonoaudiológico. Duas vezes por mês, ela viajava até Bom Jesus das Selvas para que Bruna fosse atendida na Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE), organização não governamental que atua na melhoria da qualidade de vida de pessoas com deficiência intelectual e múltipla.

A construção de uma sede do Instituto Ronald na Vila Tropical, bem mais próxima da casa de Joseana, facilitou a rotina da família. Agora, os deslocamentos ficaram mais curtos e os gastos com transporte e alimentação diminuíram – um alívio importante, já que o pai está desempregado e o sustento da casa vem do benefício do programa federal Bolsa Família.

A inauguração do instituto também foi motivo de muita alegria para a família do pequeno e sorridente Jhonnatan, de seis anos, que apesar da deficiência que tem em uma das pernas, esbanja alegria e simpatia por onde passa. Márcia dos Santos Mesquita, de 34 anos, conta que o filho nasceu com a perna direita dobrada. Após muitas consultas médicas e exames, recebeu a notícia de que a criança não poderia ser operada e teria de conviver com a deficiência – um choque para a família, que já havia perdido outro filho, nascido com má formação no coração.

"Minha gravidez com Jhonnatan correu bem. Fiz tudo certinho: pré-natal e todos os exames. Mas senti muito medo o tempo todo, pois já havia perdido um filho. Por causa desse trauma, tive um cuidado redobrado, e os exames não indicavam que ele teria autismo", lembrou Márcia, que precisou passar por cesariana devido à impossibilidade de um parto normal. Começava, naquele momento, uma história de superação e sacrifício, marcada por inúmeras viagens de Verona – comunidade onde a família mora – até São Luís para que o pequeno Jhonnatan recebesse atendimento especializado. Uma cirurgia para alinhar a perna foi descartada pelos médicos.

"Ele é um menino maravilhoso. Sou uma mãe valente e sempre fico de olho para que ninguém mexa com meu filho por causa da deficiência. Não quero que ele sofra. Desde cedo, expliquei a ele sobre o problema e que o amamos exatamente do jeito que ele é. Claro que ficamos apreensivos no começo, mas hoje temos muito orgulho dele", contou Márcia.

## **Construtores do amanhã**

Além da construção do Instituto Ronald, outro projeto social apoiado pela Lucena Infraestrutura vem se destacando no entorno da Estrada de Ferro Carajás, desta vez voltado para o esporte: aulas de jiu-jitsu para crianças e adolescentes.

Tudo começou em 2022, quando, sob contratação da Vale, a Lucena iniciou a construção de quatro viadutos ao longo da EFC, um projeto de infraestrutura urbana destinado a melhorar a mobilidade e aumentar a segurança das cidades do entorno. Logo no início das obras, em Alto Alegre do Pindaré – a 250 km de São Luís –, a equipe de Serviços Especializados em Segurança e Medicina do Trabalho (SESMT) identificou um risco significativo na área onde teriam início os trabalhos de execução do viaduto: crianças e adolescentes passaram a frequentar o local, dividindo espaço com máquinas, materiais de construção, ferramentas e colaboradores. Uma situação perigosa, especialmente durante as atividades de terraplanagem.

“A ferrovia corta a cidade, e é praticamente inevitável que a comunidade tenha contato com a obra. No caso das crianças, elas se sentem atraídas pelas máquinas e equipamentos que nunca viram, chegam com curiosidade e acabam brincando nas proximidades do canteiro de obras”, contou Airton Sena. Nesse cenário, surgiu a ideia de oferecer atividades que ocupassem as crianças e as afastassem da área das obras e dos riscos. Foi assim que nasceu o projeto “Construtores do Amanhã”, que oferece aulas de jiu-jitsu para crianças e adolescentes em situação de vulnerabilidade social, muitos deles filhos de colaboradores.

## **Impactos do projeto**

Arte marcial milenar desenvolvida no Japão, o jiu-jitsu é um esporte em que o atleta aprende a controlar o adversário e também é reconhecido como uma filosofia de vida. Além de treinar o corpo, os praticantes desenvolvem a mente. Disciplina, hierarquia, foco e respeito são valores fundamentais dessa prática e podem fazer a diferença na vida de uma pessoa.

“Esse programa é a paixão de todo mundo; todos se envolvem com ele quando o visitam”, destacou Maurício Castelano, diretor de Engenharia da Lucena. Tanto é que, mesmo quando determinada obra termina, a empresa se esforça para que o ‘Construtores do Amanhã’ tenha continuidade por algum tempo. “Já passamos até sete meses pós-obra custeando o projeto em uma comunidade, na esperança de assumir outra obra e não paralisar as aulas naquele local”, contou Sena.

“As crianças se engajam, param de faltar à aula, melhoram o rendimento escolar, deixam de fazer

bagunça na rua e melhoram a disciplina em casa. O que o programa faz por elas é algo fantástico”, comemorou Castelano. “Também tivemos grandes avanços no comportamento e na disciplina dentro da escola, além da melhora nas notas. Os alunos têm evoluído muito”, disse Franckdvanny da Silva, diretor do Colégio Militar Tiradentes XVIII. “É um projeto muito bom, porque as crianças aqui não têm outro recurso; tirou muitas delas da rua”, completou Maria Vauneima, manicure e mãe do aluno João Paulo.

Centenas de moradores já foram beneficiados pelo programa, realizado em parceria com escolas municipais, que acompanham a assiduidade e as notas dos alunos inscritos. As crianças recebem quimonos e orientação profissional, e as aulas são realizadas três vezes por semana, com duração de uma hora. Frequência e boa nota na escola são requisitos fundamentais para a permanência no jiu-jitsu.

O relacionamento da Lucena com as comunidades nas áreas onde executa obras vai além das ações sociais. A empresa prioriza a formação de quadros qualificados, considerada fundamental para a sustentabilidade do negócio e para o fortalecimento de seus valores. Por isso, em cada localidade onde atua, investe em iniciativas que contribuem para o desenvolvimento profissional, social e ambiental da região.

“Esse é o diferencial da nossa empresa: onde alguns veem dificuldade, nós vemos oportunidade. Mantemos uma boa relação com as comunidades e sempre buscamos fortalecê-la. Já teve trecho de determinada ferrovia que foi bloqueado por moradores que não queriam a execução da obra. A Lucena conseguiu atuar ali justamente por conta dessa boa relação com a comunidade”, relatou Júlio Furtado, supervisor técnico da companhia.

Entre essas iniciativas, destacam-se o beneficiamento de acessos em comunidades, a entrega de cestas básicas, ações sociais em datas comemorativas (como Dia das Crianças e Natal), além de benfeitorias, como a recuperação de vias, entre outras.

Sobre as dificuldades junto às comunidades, Castelano explica que, por se tratarem de regiões com desenvolvimento muito inferior, as cidades acabam dependendo das obras para sobreviver. Assim que os moradores ficam sabendo que uma empresa iniciará uma intervenção, muitos a procuram em busca de trabalho.

“Temos um grau de responsabilidade muito grande. Trabalhamos com a mão de obra local não apenas no operacional, mas também com as lideranças da região. O sentimento de orgulho deles nos contagia, e isso fortalece o relacionamento com a comunidade, mostrando que estamos levando o bem para aquelas famílias. Muitos encarregados são líderes tanto na empresa quanto na comunidade. É como cuidar do

próprio quintal: o que eles fazem é para a terra deles. Nós terminamos a obra e seguimos adiante, mas as pessoas da região permanecem", ressaltou o diretor de Engenharia.

O coordenador de SSMA da Lucena, Airton Sena, é da região e conhece bem o sentimento citado pelo colega. "Quando vamos a um lugar diferente e depois retornamos à região, dá para perceber a importância do que fazemos. Quase todas as obras em que a Lucena atua têm como objetivo melhorar a vida das pessoas e garantir a infraestrutura da rodovia. Construímos passarelas e viadutos para facilitar a travessia e evitar acidentes. Grande parte das nossas obras vinculadas à Vale tem um cunho social, voltado para o desenvolvimento de comunidades que ainda enfrentam carências em saneamento, infraestrutura e outras necessidades básicas. Estamos sempre abertos a inovar e levar mais benefícios. Nossa missão, além de executar obras, é transformar vidas", finalizou.

### ***Biografia de Saint-Clair, supervisor de Obras***

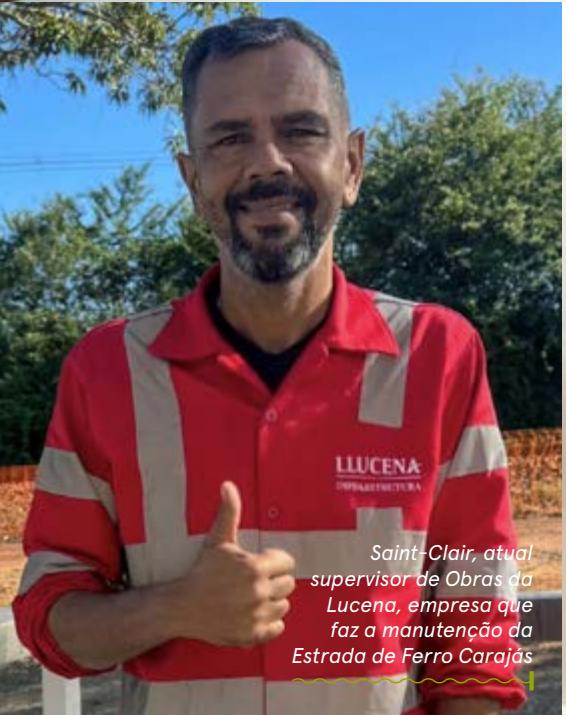
Em 2014, o pai de Saint-Clair, atual supervisor de Obras da Lucena, começou a trabalhar na empresa e, em 2015, levou o filho para participar da construção de três viadutos simultâneos. "Foi uma das maiores experiências da minha vida trabalhar ao lado do meu pai, que me ensinou tudo o que sei hoje sobre terraplanagem. Foi aí que despertou em mim o desejo de crescer dentro da empresa", contou Saint-Clair. Em 2018, ele passou a ser encarregado de terraplanagem, enfrentando vários desafios longe de seu mentor. Em 2021, foi promovido a supervisor.

"A política da Lucena é de suma importância junto às comunidades, proporcionando aos ribeirinhos melhor qualidade de vida e desenvolvendo projetos sociais, como o Construtores do Amanhã, em Alto Alegre do Pindaré, com aulas de jiu-jitsu para crianças e adolescentes, além de ações em outras localidades, onde implantamos campos de futebol, e em Cidelândia, com cursos profissionalizantes para a comunidade", lembrou Saint-Clair, destacando a satisfação com as iniciativas. "Só de proporcionar o bem a esse povo, já me sinto com o coração transbordando de felicidade e o sentimento de dever cumprido ao ajudar o próximo."



*Joseana Mendes, Antônio Nunes e os filhos Bruna e Rawan, moradores da comunidade Nova Vida.*





Saint-Clair, atual supervisor de Obras da Lucena, empresa que faz a manutenção da Estrada de Ferro Carajás

Franckdanny da Silva,  
diretor do Colégio Militar  
Tiradentes XVIII,  
e seu filho.





# ***Carajás Railroad, 40 years: a story of development and infrastructure intertwined with social projects***

Carajás Railroad (EFC), with its 892 kilometers connecting the mineral province of Carajás with Ponta da Madeira harbor in Maranhão state, is 40 years old in 2025 as a Vale's vital export corridor carrying 120 million tons of iron ore and cargoes annually and has broken records as to passengers with 423 thousand people transported in 2024. However, the railroad's development, essential for the Brazilian mining industry, has imposed significant social and infrastructural challenges to hundreds of communities along its tracks.

Carajás Railroad, which started to be built in 1982 and today operates 254 locomotives and about 15 thousand railway cars, has attracted many communities to its borders, which required construction work to ensure mobility and safety there.

Within this context, Lucena Infraestrutura, an construction company and a partner of Vale, has implemented projects that go beyond contractual requirements focused on social legacy in hard-to-reach amazonian regions, which include quilombola and indigenous communities.

## ***Social projects transform lives***

Lucena implements direct-impacting initiatives by integrating social responsibility to execution

of engineering work. In Bom Jesus das Selvas (MA), Lucena has inaugurated the headquarters of Instituto Ronald Rodrigues to render assistance to children with special needs. The project assists low-income families, such as that of Joseana Mendes, whose daughter, Bruna, is autistic and used to need to go rather far to obtain treatment. The new headquarters, nearer the community, cuts transportation costs and offers dignity to those families.

Additionally, the institute distributes basic food kits and supports family farming, thus transforming "realities" and planting a "legacy of care", according to Lucena.

## ***Social inclusion and Jiu-Jitsu as "Builders of Tomorrow"***

In Alto Alegre do Pindaré (MA), while viaducts were being built to improve urban mobility and security over the tracks, the company realized the risk children were running when playing at the jobsites. The response was the "Builders of Tomorrow" project, which offers jiu-jitsu classes to socially vulnerable children and adolescents.

That martial art teaches discipline, focus and respect, occupies the youngsters, improves their

school performance (a criterion to be met to stay in the project) and keeps them away from the risks near the railroad.

The program is an example of Lucena's differential in its search for the wellbeing of the community, by keeping the classes even after the completion of some jobsites.

### ***Focus on local development***

Lucena's performance prioritizes hiring and training local labor, which contributes to economic development and strengthens the feeling of belong-

ing in the communities. Local leaders and supervisors, such as Saint-Clair, who grew up in the company, highlight their pride for working projects able to improve people's life and ensure the road's infrastructure, build catwalks and viaducts able to avoid accidents and offset basic deficiencies in sanitation and infrastructure in the region

The Carajás Railroad's projects, in spite of complex and full of logistic challenges in the Amazon, have become a platform for initiatives targeted on social development and inclusion of the populations living around it.

Projeto idealizado pela  
Hydro que capacita  
mulheres para  
trabalhar com costura

# Estilo Barcarena



# *Indústria do alumínio muda a história de comunidades na floresta*

H~~~~~

**D**esde a janela de casa, até os componentes de motores de carros e aeronaves, passando pelos cabos elétricos e equipamentos eletrônicos que usamos diariamente, o alumínio traz benefícios que todos já conhecem. O que ainda precisa ser desmistificado e divulgado – e sempre evoluir – são os incentivos para que a cadeia de produção desse material, proveniente da extração da bauxita, seja sustentável, impactando positivamente não apenas o meio ambiente, mas também o desenvolvimento social e econômico da população na Amazônia.

Comprovar diariamente esses benefícios, mostrando que é possível produzir mitigando os impactos e, ao mesmo tempo, contribuir com o crescimento das comunidades locais, é o desafio da Hydro, companhia que possui três unidades na região amazônica – mineração de bauxita em Paragominas e refinaria e produção de alumínio em Barcarena, ambas no Pará.

A companhia, que nos últimos anos vem implementando diversas iniciativas voltadas à descarbonização de sua produção, também tem transformado, indiretamente, a vida das comunidades onde atua, por meio de programas sociais voltados não somente para o empreendedorismo, mas também o empoderamento de muitas famílias, antes isoladas na floresta. Esse compromisso, sem dúvida, vai muito além da compensação exigida pelas atividades de mineração ou de qualquer outro cumprimento legal, demonstrando claramente a valorização de pessoas que, até então, esperavam apenas por uma oportunidade.

"Sempre digo para meus filhos... Nem gosto de falar disso, moça..." – parou, emocionada. "Eles conhecem a minha vida, sabem que engravidei aos 15 anos, me casei, nunca trabalhei e sempre fui dependente do marido. Hoje, falo para meus filhos não perderem tempo e estudarem, para terem um futuro diferente do meu. Só agora estou conseguindo ajustar o meu futuro, com estudo, com o curso de costura e uma profissão", desabafou Elisete Maria da Silva Coelho, 38 anos, mãe de cinco filhos, moradora de Barcarena e uma das integrantes dos diversos projetos da Hydro que serão contados neste capítulo.

## ***Por trás da bauxita, o empoderamento das pessoas na Amazônia***

"Patrícia, antes do IBS, era outra pessoa... Era uma missionária que não tinha outro olhar que não fosse para Deus. Mas, a partir do envolvimento com os processos da comunidade, de querer buscar benefícios para o próximo – asfaltamento, iluminação e moradia digna –, minha visão mudou. Passei a entender que 'ser igreja' também é fazer atividade social. Aprendi que a missão não é ajudar somente quem é membro da igreja, mas sim servir a comunidade. Passei a olhar até para mim mesma. Eu não buscava crescer, nem tinha Ensino Médio. Comecei a me sentir estimulada, voltei a estudar e, em julho de 2026, vou me formar na faculdade de Administração."

Essa é a nova Patrícia Sardinha, 49 anos, vice-presidente da Comunidade Renascer com Cristo, uma associação parceira do Instituto Barcarena Sustentável (IBS), do qual é embaixadora e que apoia diversos projetos com o apoio do Fundo Hydro.

A organização sem fins lucrativos busca promover o desenvolvimento econômico, social e sustentável das comunidades localizadas próximas às operações da Hydro, impulsionando iniciativas que fortalecem o empoderamento feminino e a geração de renda. Ao todo, segundo Patrícia, são 156 comunidades associadas ao IBS, além de pessoas físicas que recebem apoio para desenvolver seus negócios.

"O IBS surgiu do anseio de lideranças de Barcarena que perceberam a necessidade de se reunir e se organizar para buscar soluções para nossa comunidade. No final de 2019, durante a pandemia, por meio de escutas junto aos moradores, formamos uma comissão para a fabricação de máscaras, iniciativa do IBS com o apoio do Fundo Hydro. Procuramos pessoas que sabiam costurar e conseguimos reunir 70 costureiras, produzindo 174 mil máscaras, superando a meta inicial de 150 mil. Todas foram distribuídas em parceria com os Centros de Referência de Assistência Social do município, organizações não governamentais e instituições cadastradas para receber as máscaras. Esse foi o pontapé inicial, quando percebemos a

potencialidade das costureiras de Barcarena, e, a partir daí, criamos o Estilo Travessia, que se tornou Estilo Barcarena”, contou Patrícia.

Além do projeto que se transformou em uma cooperativa de costureiras, o IBS oferece a Plataforma Conexões Sustentáveis, uma iniciativa do fundo que proporciona financiamento a projetos socioambientais. Desde 2022, foram realizadas quatro chamadas públicas que incentivaram pequenos empreendedores, como produção de mel, açaí, projetos de informática, entre outros.

“Temos também o Programa de Aceleração de Carreira para Mulheres, que chegou a reunir 900 mulheres em uma única live durante a pandemia, oferecendo atividades voltadas para a qualificação para vagas disponíveis na Hydro e em outras empresas locais. Após o processo de seleção, 40 mulheres foram contratadas e inseridas no mercado de trabalho”, relatou a embaixadora.

A futura administradora, que conta os dias para sua graduação, destacou os avanços do instituto e seus impactos em Barcarena e em sua vida. “Hoje, o IBS conta com o apoio da Prefeitura, tanto que, devido ao projeto, elaboramos uma minuta e o governo municipal criou a Secretaria de Emprego e Renda”, comemorou Patrícia, que completou: “Ao participar do projeto, aprendemos a dialogar e a nos desenvolver. Cada iniciativa impacta muitas pessoas; o alcance é muito grande. Hoje, não me vejo limitada a apenas um lugar, mas sim em ajudar as pessoas onde quer que estejam. E nosso projeto é isso: fazer com que Barcarena seja um lugar melhor para se viver”.

### ***Estilo Barcarena: o reconhecimento de mulheres além do potencial pela costura***

“Estava no fundo do poço, quase em depressão por conta de uma separação, quando conheci o projeto pela Patrícia Sardinha, vice-presidente da nossa comunidade. Fui convidada para participar de uma reunião voltada para costureiras com alguma experiência. Minha máquina era antiga, costurava algumas roupas apenas para mim e para os vizinhos. Então, surgiu essa iniciativa de nos capacitar para máquinas industriais. Esse projeto abriu um novo horizonte na minha vida. Hoje, nós somos uma cooperativa”, relatou Olgarina Correa Quaresma, 60 anos, moradora da Vila dos Cabanos, na Comunidade Renascer com Cristo, a mesma onde vive Patrícia, que a incentivou a participar do Estilo Barcarena.

Olgarina é professora aposentada e passou a ganhar uma renda extra com a costura. “Quando me aposentei, meu salário como professora era o mínimo do mínimo. Hoje, graças ao Estilo, que foi

um divisor de águas na minha vida, consigo ter mais renda, além de aproveitar minha habilidade com as máquinas industriais. Eu até me emociono, porque em cada detalhe, cada linha, cada trabalho nosso, mostramos que somos capazes. Então, quando você me pergunta o que o projeto significa para nós, moça, ele significa oportunidade”.

Outra costureira orgulhosa é Elisete Maria da Silva Coelho, mencionada no início deste capítulo, que conquistou uma profissão. “Eu e minha irmã Elaine da Silva Coelho participamos do projeto. Antes do curso, eu só fazia consertos de roupas. Agora aprendi de tudo: faço uniformes, vestidos, moda praia, muita coisa”, contou Elisete, que sonha em adquirir uma máquina industrial. “Aprendemos a técnica e agora meu objetivo é juntar dinheiro para comprar minha própria máquina e poder fazer mais costuras em casa, aumentando a quantidade de trabalhos que recebo”.

A ex-lojista Sheila de Oliveira Tavares, 55 anos, sabia costurar por ter aprendido com a mãe, mas aprimorou suas habilidades com o Estilo Barcarena, passando a fazer consertos de roupas e aumentando sua renda. “Além dos consertos, já tivemos alguns trabalhos que surgiram na cooperativa. Hoje consigo tirar um salário mínimo com a costura”, disse Sheila, acrescentando outros benefícios. “Pelo projeto, também participamos de eventos para divulgar nosso trabalho, como a Conferência Ethos 2025, realizada com apoio da Hydro, em São Paulo. Lá, as pessoas perguntaram se aceitamos encomendas. Agora vamos montar um site para receber pedidos pela internet.” Sheila destacou ainda a evolução do grupo: “Hoje não somos mais só um projeto, somos empreendedoras formadas, temos nosso próprio local e CNPJ. Vamos andar com nossas próprias pernas como cooperadas”.

## ***Embarca Amazônia: outros talentos se descobrem empreendedores***

Além das mulheres de Barcarena, outros empreendedores de diversos setores também foram revelados por programas apoiados pelo Fundo Hydro. Um exemplo é o programa Embarca Amazônia, que, em sua nova edição chamada Embarca Amazônia Aceleração, oferece um conjunto de oficinas, consultorias e um aporte de capital de R\$ 50 mil, com o objetivo de impulsionar empreendedores locais e fomentar negócios sustentáveis na Amazônia.

A iniciativa começou em 2018, com uma primeira versão que atendeu Barcarena e Abaetetuba, e posteriormente se expandiu para sete municípios que abrigam operações da empresa. “Ajudei a desenhar o programa junto com a equipe da mineradora, com atenção ao território e por meio de uma escuta ativa

dos jovens da região. A primeira edição, chamada Embarca Amazônia 360 Graus, foi voltada para a educação e a formação empreendedora, com o objetivo de despertar talentos e ajudar os jovens a estruturarem suas ideias de negócio. Era uma forma de oferecer oportunidades para que pudessem criar sua própria empresa", detalhou Raphael Mário Bastos de Medeiros, 50 anos, residente em Belém (PA), administrador e diretor executivo do Centro de Empreendedorismo da Amazônia.

Segundo ele, a primeira edição do programa, em 2018, contou com 609 inscritos, dos quais 300 participaram das oficinas, resultando na seleção de 12 modelos de negócios. A segunda edição, realizada em 2020, expandiu-se para além de Barcarena e Abaetetuba, incluindo também Acará, Ipixuna, Moju, Paragominas e Tomé-Açu. Nessa fase, mesmo em plena pandemia, foram quase quatro mil jovens inscritos, com 35 modelos de negócios desenvolvidos.

"Agora, na terceira edição, incluímos o nome 'Aceleração' porque o programa busca, nos territórios de Barcarena e Abaetetuba, negócios já existentes que necessitam de apoio para se desenvolverem. Serão selecionadas 12 iniciativas para receberem reforço e impulso, com técnicas de marketing e outras ações que auxiliem na melhoria dos produtos, gerem mais renda e impactem de forma sustentável as atividades", descreveu. "A nova fase, realizada em 2025, terá duração de um ano e tem como objetivo aprimorar a produção e ampliar os mercados de modelos de negócio já estruturados, com cadeias produtivas ligadas à floresta amazônica nos setores de biodiversidade, turismo, gastronomia e artesanato."

Raphael explicou que se vive hoje um bônus demográfico na Amazônia. "Há muita gente em idade produtiva, mas em uma região com baixa oferta de empregos e índices reduzidos de desenvolvimento educacional. Resumindo: são jovens que moram na maior floresta tropical do mundo e poderiam aproveitar essa riqueza natural para gerar negócios sustentáveis. Esse projeto, portanto, contribui para o empoderamento, ajudando os amazônidas a se sentirem mais orgulhosos de seu território e a enxergarem seu próprio potencial. Estamos falando de ensinar a pescar, e não apenas de dar o peixe; de ajudá-los a segurar a mão e embarcar juntos."

Um dos primeiros empreendedores selecionados no Embarca Amazônia foi Daniel Lemes de Oliveira, 34 anos, morador de Barcarena, que hoje atua com uma agência de turismo na região. "Iniciei no programa, em 2019, ainda trabalhava como coordenador de uma universidade nessa época. Quando a equipe do Centro de Empreendedorismo da Amazônia apresentou o projeto aos alunos, eu apoiei e também me inscrevi. Participei de todas as etapas; éramos quatro pessoas na equipe, fomos até o final e ganhamos um

dos prêmios. Desde então, decidi dedicar-me exclusivamente ao turismo, fortalecendo ainda mais minha empresa”, contou Daniel. “Sem dúvida, o Embarca Amazônia gera impactos gigantes na nossa região, com um conceito de sustentabilidade e preservação, ensinando as pessoas uma nova forma de viver e gerar renda cuidando da floresta.”

Outros empreendedores descobertos pelo programa, desta vez no setor do cacau, são o casal Larissa Kethulin de Souza Ribeiro, 27 anos, chef de cozinha e confeiteira especializada em chocolateria, e seu marido Silvio Ângelo Rabelo, 32 anos, geólogo e chocolate maker. Ambos são moradores de Marabá e proprietários da empresa Chocolate de Aorô.

“Tudo começou com meu sogro, que viu uma propaganda do Embarca Amazônia na internet e pensou em como aproveitar seu terreno em Paragominas. Foi então que meu esposo se inscreveu no projeto, participou de cursos, alguns à distância e outros presenciais, saindo de Marabá até Paragominas, e frequentou as oficinas junto com os pais dele. A partir daí, todos nós começamos a nos engajar nas habilidades ensinadas pelo programa e a desenvolver, no sítio do meu sogro, uma solução para tornar a terra rentável”, contou Larissa, justificando: “Pensamos no cacau e vimos uma forma de deixar a terra produtiva, mas com um viés de preservação, foi quase um casamento imediato. O workshop ajudou a estruturar nossa empresa”.

A chef de cozinha também lembrou que começaram a produção do cacau ainda no pilão e que hoje contam com três produtores. “No início foi um grande desafio, mas aos poucos fomos nos estruturando. Atualmente, temos três produções no nosso radar: uma em Paragominas, outra em São Domingos do Araguaia e a terceira no sudeste do Pará”, detalhou Larissa. “Esse projeto ajudou a nos conectar com nossa identidade regional e a fazer com que as pessoas pensem no empreendedorismo como negócios que reconstruem. Antes, tínhamos uma gráfica, um ramo que não tinha nada a ver com a região. Hoje, somos uma empresa que valoriza nossa riqueza natural, nossas origens e dá luz ao que é realmente ser amazônica. Aprendemos a construir junto com a bioeconomia e a entender nossa verdadeira riqueza”, completou.

### ***Chocolates e outros produtos: o apoio ao empreendedorismo agroalimentar***

Outra empreendedora que se desenvolveu a partir do cacau, com o apoio do Fundo Hydro, é Ablene Pereira de Brito, 63 anos, produtora dos chocolates Vovó Bel e de outros derivados do cacau com frutas

regionais. Ela iniciou seus negócios por meio do projeto Tipitix, uma iniciativa apoiada pelo fundo e pela Fundação Mitsui Bussan do Brasil, que visa contribuir para o desenvolvimento territorial, fortalecendo o empreendedorismo agroalimentar comunitário em Barcarena.

“Sou uma empreendedora que vem lutando e acreditando que uma escada se sobe pelo primeiro degrau. Em 2021, fui selecionada no primeiro módulo do projeto Tipitix, com o apoio do Fundo Hydro e execução do Instituto Peabiru. Comecei com as primeiras barras de chocolate 60% cacau ao leite, em embalagens biodegradáveis. Ali, eu começava a realizar um sonho que já havia sido sonhado por muitas que me antecederam, pois minhas ancestrais já trabalhavam com o cacau, produzindo chocolate artesanal. Minhas avós, minha mãe e até eu mesma fazia chocolate no pilão, no moinho de ferro e no liquidificador. Foram inúmeros copos quebrados”, lembrou Ablene.

Com o sucesso dos chocolates em eventos e feiras, a produtora passou a inovar, apresentando outros produtos, e planeja abrir sua própria sede, deixando de utilizar a cozinha industrial fornecida pelo Tipitix. “Estou muito feliz com tudo que tem acontecido e pelas conquistas alcançadas, participando de várias feiras e eventos. Aos poucos, irei conseguir recursos para a construção da minha própria fábrica, pois até então continuo na unidade de beneficiamento do Tipitix, pela qual sou grata por toda parceria e confiança em meu trabalho”, salientou a empreendedora.

Ela fez questão de destacar a história de gerações da empresa. “Quero dar continuidade ao legado deixado pela minha mãe, Isabel Brito, que dá nome aos chocolates Vovó Bel. Ela encerrou sua trajetória de luta e resistência em julho de 2025, aos 105 anos, com muita alegria e lucidez. Era uma mulher que sempre respondia, carinhosamente, que a receita da vida estava no amor, de amar ao próximo como a si mesma.”

## ***A mudança de dentro para fora por um futuro sustentável***

Por falar em legado, não são apenas as famílias dos empreendedores da Amazônia que desejam deixar ensinamentos sustentáveis para as próximas gerações. Muitas empresas também anunciam esse propósito, mas poucas, de fato, atuam de maneira efetiva para transformá-lo em realidade.

Contrariando a percepção comum sobre mineradoras – especialmente por atuar no maior bioma do planeta, a Amazônia –, a Hydro tem demonstrado, na prática, seu compromisso com um futuro sustentável. A empresa vem promovendo mudanças em suas operações para alcançar a descarbonização, além de investir em diversos projetos sociais na região.

"A Hydro tem como princípio atuar sempre como um bom vizinho, onde quer que esteja. Acreditamos que toda a cadeia do alumínio deve se unir para criar soluções que beneficiem não apenas o meio ambiente, mas também promovam o desenvolvimento dos territórios onde a companhia atua. Por isso, temos buscado alternativas para alcançar a meta de zero emissões líquidas até 2050, ou antes. Desde 2022, realizamos investimentos de mais de R\$ 12,6 bilhões em descarbonização, reflorestamento e energias renováveis. Entre as ações, destacam-se a substituição de caldeiras elétricas, adoção de tecnologias e investimentos em plantas de energia solar, entre outras iniciativas. Mas também temos um compromisso forte com o social, porque não existe separação entre o ambiental e o social", destacou Anderson Baranov, CEO da Norsk Hydro Brasil.

Além da substituição de óleo combustível por gás natural, realizada em 2024, e da adoção de caldeiras elétricas, a Hydro está testando a troca do carvão por biomassa produzida a partir do caroço do açaí. "Nossa jornada já está muito bem definida. A Hydro se comprometeu a reduzir suas emissões e tem se tornado uma referência global. A descarbonização é uma prioridade e já é uma realidade na empresa. Estamos desenvolvendo novas tecnologias para alcançar essa meta", explicou o vice-presidente sênior e COO da Hydro Bauxita & Alumina, Carlos Neves.

Além dessas mudanças, a empresa consolidou uma metodologia inovadora e sustentável para a destinação dos rejeitos da mineração. O Tailings Dry Backfill consiste em secar o rejeito e transportá-lo de volta para as cavas de onde a bauxita foi extraída, evitando a criação de áreas de armazenamento permanente e eliminando a necessidade de construção de barragens convencionais.

Alex Dias Carvalho, presidente da Federação das Indústrias do Estado do Pará (Fiepa), comparou as iniciativas da companhia às de outras indústrias e destacou a importância de que esse legado seja mantido após a 30.<sup>a</sup> Conferência das Nações Unidas sobre as Mudanças Climáticas (COP-30), que acontecerá em 2025, em Belém.

"Cada segmento tem um papel essencial de conscientização e compromisso. No entanto, a mineração já demonstra disposição em colaborar continuamente, enquanto outros setores ainda não alcançaram a maturidade necessária para engajar ações sustentáveis. Essa jornada de busca por melhorias não pode se encerrar na COP-30. A indústria como um todo precisa adotar uma mentalidade sustentável em todos os sentidos", sustentou Carvalho.

Elisete Maria da Silva Coelho,  
costureira do projeto  
Estilo Barcarena.



Patrícia Sardinha,  
Embaixadora do Instituto  
Barcarena Sustentável (IBS).



Daniel Lemes de Oliveira,  
do projeto Embarca.  
Amazônia hoje lidera  
uma agência de turismo.



Fotos:  
Juliana Sampaio



# ***The aluminum industry changes the history of communities in the forest***

Hydro, the aluminum producer with operations in Pará, has been proving that bauxite and aluminium production chain can be an engine for sustainable and social development in the Amazon. The company invests massively in decarbonization of its operations and in social programs promoting female empowerment and entrepreneurship in the neighboring communities of Paragominas and Barcarena.

## ***Behind bauxite: Social empowerment***

Hydro's commitment goes beyond legal conformity, focused on transforming lives by means of opportunities. Learn its projects:

- Barcarena Style: The cooperatives' strength:

The project was born from manufacturing masks during the Covid pandemic supported by Fundo Hydro and has become a cooperative of dressmakers.

Women such as Eliete Maria da Silva Coelho, a mother of five children, and retired teacher Olgarina Correa Quaresma, have found in sewing a profession, extra income and mainly autonomy and self-esteem.

The project has evolved to Barcarena Style, a cooperative with its own taxpayer number, and the dressmakers are planning to put together a website to export their textile products.

Instituto Barcarena Sustentável (IBS) – A partner of Hydro, IBS promotes economic and social development. Leaders, such as Patrícia Sardinha (community vice-president), report that IBS's involvement has stimulated them to seek personal qualification by going back to school and entering college

IBS also finances socioenvironmental projects via the Sustainable Connections platform and has implemented the Woman's Careers program, which resulted in having 40 women hired for the labor market.

- Embarca Amazônia: Boosting Sustainable Business: The program (now called Embarca Amazônia Aceleração) offers workshops, consultancy and capital to boost sustainable businesses linked to biodiversity, tourism and gastronomy.

Young entrepreneurs, such as tourism professional Daniel Lemes de Oliveira and the couple Larissa Ribeiro and Silvio Rabelo (who created artisanal chocolate *de Aorô* based on local planted cocoa), were

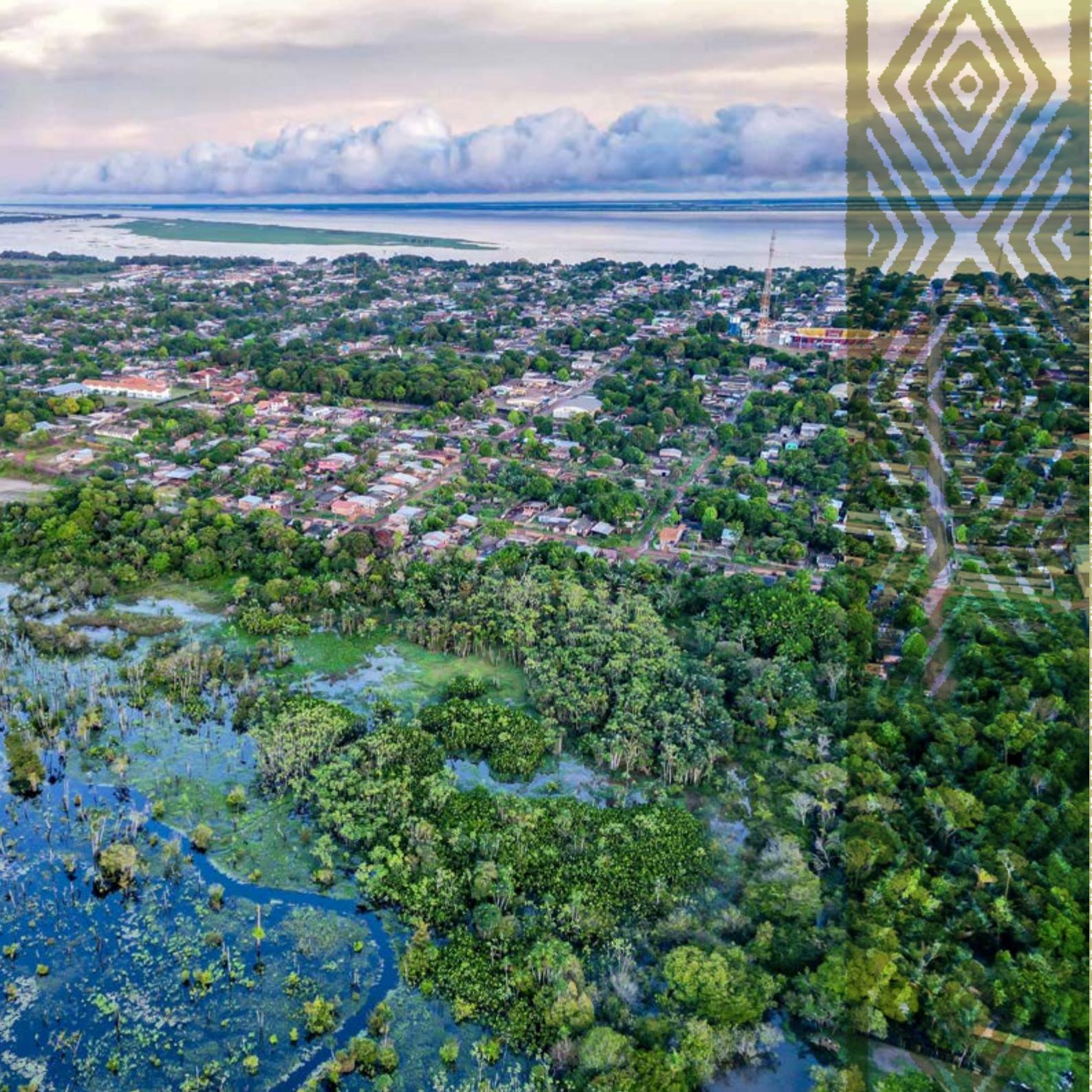
supported to structure their companies, creating income and valuing natural wealth and regional identity.

## ***Innovation and Decarbonization in Mining***

Hydro is investing more than R\$ 12,6 billion(US\$ 2.5 billion) in decarbonization, reforestation and renewable energies to reach the goal of zero liquid emissions by 2050. The operations have been substituting fuel oil for natural gas, adopting electric boilers and testing replacing coal for açaí stone biomass.

The company has implemented an innovative methodology, Tailings Dry Backfill, which dries bauxite tailings and refill it back to the former mining pits, thus eliminating the need for conventional dams and permanent storage areas.

Industrial leaders, such as Norsk Hydro Brasil CEO, Anderson Baranov, and Sistema FIEPA chairman, Alex Dias Carvalho, advocate that the journey of social and environmental responsibility of the mining companies will not end with large events such as COP-30; they will become a permanent legacy for the development of the Amazon.



# *Desenvolvimento e empreendedorismo em comunidades remotas de Juruti, no oeste do Pará*



**N**a primeira edição deste livro, Juruti – município pertencente à Mesorregião do Baixo Amazonas – iniciava uma jornada de transformações para seus quase 60 mil habitantes, impulsionada pelos investimentos da Alcoa, indústria mineradora que iniciou suas operações no município em 2009.

O que ninguém imaginava é que, com o passar dos anos, as ações sociais e ambientais de uma empresa, que tem o desafio de gerar cada vez menos impacto na sua atividade, poderiam transformar as dificuldades locais em incentivos para o empoderamento das pessoas que vivem na região. Ou seja, o desenvolvimento de Juruti passou a contribuir para a evolução de habitantes da floresta, que passaram a acreditar em si mesmos e em seu potencial para o empreendedorismo e geração de renda.

Esse é o resultado de programas implementados ao longo dos últimos 16 anos, voltados para setores essenciais como saúde, educação, infraestrutura, mobilidade urbana e apoio a políticas públicas. As ações ultrapassaram o centro de Juruti e se expandiram para as comunidades rurais da região, possibilitando o desenvolvimento socioeconômico a partir do que elas têm de mais valioso: os produtos da floresta.

Segundo o Relatório de Performance ASG da Alcoa de 2024, o investimento social da empresa no Brasil totalizou R\$ 58,9 milhões, incluindo compromissos legais, acordos socioambientais, projetos de lei de incentivo e iniciativas voluntárias realizadas por meio do Instituto Alcoa e da Alcoa Foundation. Desse total, R\$ 49,2 milhões foram destinados às comunidades do Pará.

Em Juruti, os programas são diversificados e vão desde a Agenda Positiva e Juruti + 10, que apoia a infraestrutura do município, até ao patrocínio de manifestações culturais, como o Festribal.

Nesse sentido, vários projetos contam com o apoio financeiro da fundação global Alcoa Foundation, entre eles o Banco Juruti Sustentável, voltado ao fortalecimento do empreendedorismo local e apoiado pelo Instituto Juruti Sustentável (IJUS); a Universidade Federal do Oeste do Pará (Ufopa), que recebeu aporte para equipar e adequar laboratórios de análise de solos, rochas e concreto, fomentando as pesquisas realizadas pela instituição; o projeto Maniva Tapajós, que oferece atendimento, assistência técnica e melhorias na produção de mandioca na região; além de outras iniciativas que promovem a conexão com a internet em locais remotos, contribuindo para a educação a distância e a inclusão digital.

### ***Um banco comunitário para microempreendedores***

“Toda vez que falo do Banco Juruti Sustentável (Banjus), meus olhos brilham, porque trabalhei em um órgão público e sempre sonhei em poder ajudar minha cidade. Tive que sair cedo de Juruti para estudar. Vim de uma família pobre. E, quando surgiu a implantação desse banco comunitário, que pode ajudar as pessoas, fiquei muito feliz. Aqui, a realidade é diferente, os empreendimentos surgem por necessidade. São pessoas que querem trabalhar, mas não têm informação, documentação e, às vezes, nem sabem como falar com o gerente de um banco. Então, eliminar essa barreira da burocracia para apoiar pessoas excluídas do mercado financeiro é motivo de muita alegria e orgulho”, afirmou o paraense Carlos Janor, economista e membro do Instituto Juruti Sustentável, criado com apoio da Alcoa e responsável por fomentar o Banjus com recursos da fundação global.

A iniciativa foi criada em 2021 e busca estimular o desenvolvimento do empreendedorismo a partir da facilitação do acesso ao microcrédito para micro e pequenos empreendedores da região com negócios ativos. “O Banjus começou a ser discutido com a Alcoa Foundation em 2021, incluindo um primeiro aporte de apoio. A ideia era oferecer acesso a microcrédito reembolsável para incentivar negócios sustentáveis em Juruti. Nesse início, o investimento foi de R\$ 1 milhão, e os resultados foram expressivos. No final de 2024, realizamos um novo aporte pela fundação, totalizando, até o momento, mais de R\$ 2 milhões investidos em microempreendedores do projeto”, explicou Tatiana Bazzi, gerente de Investimento Social da Alcoa Brasil.

De dezembro de 2022 a janeiro de 2023, o Banjus recebeu mais de 350 propostas de negócios, so-

mente no primeiro edital. Desses projetos, 34 foram selecionados, envolvendo 14 comunidades. O impacto financeiro resultou em mais de R\$ 600 mil em geração de renda para as famílias.

"O primeiro edital ficou aberto por 30 dias, mas tivemos que prorrogar por mais 15, porque quando as comunidades descobriram mais pessoas passaram a solicitar nossos atendimentos. Além de fornecer informações sobre o edital, levamos oficinas para as comunidades. Temos mais de 240 delas, considerando os 53 mil habitantes de uma região com 8 mil quilômetros quadrados – um território extenso para oferecer crédito consignado. As estradas são esburacadas, e muitas comunidades só têm acesso de barco. Tudo isso para levar capacitação aos habitantes e ensiná-los a participar do edital. A partir dessas visitas, também realizamos um levantamento socioeconômico, analisando renda, saúde e educação nesses locais", explicou, na época, Bárbara Espínola, uma das colaboradoras na implementação do Banjus.

Segundo ela, a origem do instituto surgiu a partir das necessidades dos próprios moradores. "O IJUS teve início em 2008 como uma ferramenta de desenvolvimento, com a criação de um espaço para discussão sobre como melhorar o município. Surgiu, então, o apoio da Alcoa, e passamos a analisar os indicadores de Juruti para identificar as necessidades locais. Em 2020, trouxemos a discussão sobre a captação de recursos para atender a uma linha já existente em nosso fundo. Até então, fazíamos apenas o investimento, que ia todo para o projeto, sem retorno para o fundo. Foi então que criamos o Banjus com crédito reembolsável, voltado a dar oportunidade aos empreendedores da zona rural de melhorar seus negócios e, em paralelo, garantir a continuidade do fundo".

Dentre os empreendimentos selecionados, vários negócios foram criados em diferentes segmentos, como avicultura, artesanato, costura e agricultura familiar. Destaca-se, entre eles, o caso de superação na produção de melancias, que enfrentou desafios durante a estiagem da Amazônia em 2023. "Mesmo com a estiagem severa, os produtores conseguiram colher 22 toneladas de melancia. No projeto de avicultura, produziram 5,3 toneladas de frango caipira, e o projeto de polpa de frutas colheu 100,5 toneladas. Ou seja, mesmo com a seca, conseguiram driblar as dificuldades e produzir. Foram resilientes, não desistiram, e nós também estávamos presentes com os técnicos do projeto para apoiá-los", relatou Carlos Janor.

Em 2024, por ocasião do segundo edital, o Banjus investiu cerca de R\$ 234 mil nos 29 projetos selecionados. Foram recebidas 75 propostas e das 29 selecionadas, mais de 65% dos empreendimentos eram

liderados por mulheres. Já o terceiro edital foi lançado em junho de 2025, com o intuito de contemplar até 50 projetos e recursos variando de R\$ 3 mil a R\$ 21 mil.

Para o jovem Cleberson Andrade, morador de Juruti, que começou como estagiário no IJUS e hoje é agente de crédito do Banjus, cursando Educação Financeira pela Fundação Getúlio Vargas (FGV), o projeto ouviu as necessidades dos moradores da região e as colocou em prática. “Na estiagem, nossa logística ficou mais cara em meio milhão de reais, encarecendo os insumos dos produtores que sofreram na pele. Mesmo assim, as ações do Banjus não pararam. O projeto sempre buscou conhecer as reais necessidades, porque escutar é importante”, afirmou ele.

Carlos, também nascido em Juruti, ressaltou a valorização proporcionada pelas iniciativas do banco. “Somos passageiros neste mundo, então a única coisa que podemos deixar é o legado na vida das pessoas. O projeto trouxe dignidade para aqueles tão sofridos. Já estamos no limite da fronteira agrícola no oeste do Pará, onde tudo sempre chega atrasado devido à logística ruim. Portanto, o Banjus trouxe reconhecimento para esses empreendedores esquecidos. Na Amazônia, não há só bicho e floresta; temos também pessoas que merecem oportunidades para melhorar suas vidas.”

## ***Biofábrica resgata cultivo da mandioca***

Outro projeto que valoriza os produtores locais e oferece capacitação para melhorar a renda é o Programa Maniva Tapajós, também constituído com investimentos da Alcoa Foundation. Em 2023, a fundação forneceu R\$ 240 mil para a implementação de uma biofábrica em parceria com a Universidade Federal do Oeste do Pará – a primeira do gênero no Pará, inaugurada em Santarém. Em 2024, a Alcoa Foundation aprovou um novo aporte de US\$ 430 mil para a implantação do Maniva Tapajós em quatro comunidades de Juruti: Maravilha, Café Torrado, Castanhal e Pau D’Arco.

O projeto visa fortalecer a cultura da mandioca por meio da qualidade genética, fitossanitária e da assistência técnica a produtores da região do entorno do Rio Tapajós, auxiliando-os a enfrentar as dificuldades nas lavouras e fortalecendo essa cadeia de produção. Assim, a biofábrica atua há sete anos na produção e distribuição de manivas-sementes para esses produtores.

“Começamos a partir de uma demanda relatada pela moradora Eugênia Ribeiro, produtora de uma cooperativa da comunidade Boa Esperança, em Santarém. Ela nos procurou relatando uma doença em sua plantação e então começamos a pesquisar na universidade uma solução para o problema. Afinal, a man-

dioca é a principal fonte de geração de renda das comunidades amazônicas, e eles não podiam perder o plantio, pois dependem dele para vender a mandioca ou produzir farinha, um dos principais produtos da região”, explicou a coordenadora do programa, Eliandra de Freitas Sai, que integra a equipe de professores da universidade e do Instituto Federal do Pará, responsáveis por dar assistência aos produtores.

Segundo ela, com o aporte da Alcoa Foundation, passaram a produzir mudas de maniva (planta da mandioca) em escala maior, ampliando o alcance do laboratório para além de Santarém e abrangendo mais quatro cidades vizinhas. “O grupo de professores da biofábrica atende seis municípios: Santarém, onde começou e está a sede, Mojuí dos Campos, Juruti, Óbidos, Belterra e Alenquer, onde as atividades estavam previstas para iniciar em 2025. Eles visitam as comunidades, orientam cerca de 400 produtores e, além de doar mudas, ensinam técnicas corretas, como o tratamento do solo, e explicam que não é necessário abrir novas áreas para o plantio, graças à qualidade do material genético, que aumenta a produtividade e potencializa o cultivo nas áreas já abertas”, detalhou Eliandra.

O Programa Maniva Tapajós registrou, entre 2019 e 2023, a produção de 40 mil mudas in vitro, e a estimativa para 2025-2026 é aumentar esse número para 120 mil, iniciando a produção em escala industrial. “Trabalhamos in vitro e em viveiros em campo. Depois, essas mudas são distribuídas e levadas de lancha até os produtores, seja para áreas ociosas ou para aquelas que precisam retomar o plantio”, explicou a coordenadora.

Segundo ela, até janeiro de 2026, a expectativa é de que o programa atinja 500 produtores. “Há 11 anos, começamos com 10 pessoas na comunidade Boa Esperança, em Santarém. Hoje, são 400, e estamos ampliando o projeto para alcançar mais empreendedores e torná-los independentes, assim como ocorreu com a dona Eugênia, que nos levou o problema das suas lavouras, originando o programa, e que hoje conduz seu negócio de forma autônoma”, explicou Eliandra.

Eugênia Ribeiro, que procurou a universidade para obter ajuda com a doença em sua plantação, triplicou sua renda em cinco anos. Na época, a produtora tinha 800 plantas, cerca de um décimo de hectare, e hoje cuida de seis hectares de mudas plantadas. Segundo o questionário socioeconômico do Maniva Tapajós, os rendimentos de Eugênia passaram de um salário-mínimo para três salários e meio.

A biofábrica do Programa Maniva Tapajós ganhou o Prêmio Sebrae em dois anos consecutivos, 2021 e 2022, nas categorias Inovação e Sustentabilidade. Em 2023, recebeu o Certificado da Embrapa pelo Programa Reniva, que atesta a qualidade das mudas produzidas no laboratório.

## ***Mbaraete, fortalecer-se em comunidades***

Potencializar as comunidades para torná-las independentes é o objetivo de outro programa da Alcoa: o projeto Mbaraete – que se pronuncia Baraeté – proveniente de uma palavra indígena em Tupi-Guarani que significa “fortalecer em comunidade”. A iniciativa, criada em outubro de 2023, faz jus ao nome, apoiando a formação e o fortalecimento de redes comunitárias para o desenvolvimento local no território de Juruti. O projeto busca apoiar associações de moradores já existentes ou grupos de lideranças que desejem formar uma organização.

“Começamos com o objetivo de contribuir para que os grupos se fortaleçam e se organizem, de modo a buscar recursos, acessar instituições e obter benefícios por conta própria. Queríamos mostrar que, quanto mais organizada a comunidade, maiores são suas oportunidades de crescimento. Porém, antes disso, era necessário identificar os potenciais e as fraquezas de cada grupo, além de aprender a lidar com as burocracias necessárias para manter a associação apta a captar recursos”, explicou Dorliane Silva, gerente de Relações Comunitárias da Alcoa.

O projeto Mbaraete apoiou o fortalecimento de cerca de 20 comunidades de Juruti, entre elas: Café Torrado, Capiranga, Cruzeiro, Jauari, Lago Verde, Lago Preto, Monte Sinai, Nova Galileia, Nova Esperança, Pau D’Arco, Pompom, Prudente, São Pedro, Santo Hilário, Santa Terezinha e Surval. Essas comunidades, juntas, abrigam mais de 500 famílias. Além dos recursos do Instituto Alcoa, o projeto contou com a execução do FICAS, uma instituição sem fins lucrativos que investe no fortalecimento de outras organizações da sociedade civil.

Na última oficina do Mbaraete, o programa, em parceria com o Instituto Alcoa, destinou R\$ 15 mil a cada associação para que desenvolvesse um projeto voltado à comunidade – um incentivo chamado “recurso semente”, criado para colocar em prática o que foi aprendido ao longo dos encontros.

Desses projetos criados, todas as comunidades apresentaram resultados positivos. Um exemplo é o da comunidade de Santa Cruz, localizada em uma região de várzea que alaga em determinados períodos do ano. Lá, os moradores criaram uma horta comunitária que resistiu às cheias e, hoje, já estão comercializando os produtos.

Para Luiz da Silva Matos, morador da comunidade Surval e participante do Mbaraete, o projeto representou um aprendizado coletivo. “Todas as nossas famílias foram beneficiadas. Passamos a nos interessar

mais, a nos dedicar mais e, como comunidade, a gente se sente mais organizado agora. Aprendemos e entendemos que a coletividade é importante, nos sentimos mais animados para alcançar o que almejamos”, contou, acrescentando: “Gostaria que o projeto pudesse ajudar outras regiões, assim como ajudou a minha. Percebemos os resultados tanto nas nossas vidas quanto em toda a comunidade, e queremos que outros também tenham esse conhecimento”.

Desde 2023, o projeto, que é realizado em parceria com o Instituto Alcoa e desenvolvido pelo FICAS, já impactou cerca de 500 famílias

Mônica Espadaro, diretora de Operações do Instituto Alcoa, explica que, diante dos resultados positivos das duas primeiras edições, o projeto Mbaraete continuará recebendo apoio do Instituto Alcoa, com novos recursos da Alcoa Foundation. Ao todo, 30 comunidades serão beneficiadas com o fortalecimento de suas associações até o final de 2026.

## ***Apoio ao Ensino Superior***

A capacitação voltada ao desenvolvimento socioeconômico de Juruti foi além das oficinas comunitárias. Com investimento de R\$ 2,1 milhões em equipamentos e materiais, a Alcoa apoiou a criação de laboratórios de Geoestatística e Planejamento de Mineração e de Mecânica de Rochas e Solos, em Juruti, além dos laboratórios de Análises Químicas, em Santarém, em parceria com a Ufopa, inaugurados em agosto de 2024.

Os novos laboratórios integram o Centro Tecnológico em Geociências e Engenharia Aplicada da Ufopa, resultado de uma parceria em que a universidade disponibilizou a infraestrutura física, enquanto a Alcoa Foundation financiou a instalação dos equipamentos, visando oferecer cursos de graduação na área.

“A parceria começou em janeiro de 2022, quando recebemos os recursos e tivemos um ano e meio para fazer toda a estruturação dos espaços. Compramos equipamentos importados da Austrália, Alemanha e de outros lugares, tudo o que era necessário para ativar os laboratórios”, contou a professora da Ufopa, Érica da Solidade Cabral.

Segundo ela, a ideia é formar profissionais voltados para a área de mineração, com a oferta de cursos superiores nas áreas de Geologia e Geociências e de Engenharia de Minas. A expectativa é que boa parte desses universitários continuem trabalhando na região após formados.

“O Centro foi criado pensando na demanda da mineradora e na necessidade de formação de mão de

obra na cidade – e ao mesmo tempo, poder gerar renda para os moradores. Na época, não tínhamos estrutura para formar esses profissionais. Pensamos então em estruturar os laboratórios nas unidades físicas da universidade, nas sedes de Santarém e Juruti, criando espaços descentralizados”, explicou a professora.

Cada bacharelado tem duração de cinco anos, e os laboratórios têm capacidade para atender 30 alunos por período, totalizando 150 alunos por curso. “Além de formar profissionais de nível superior, também utilizamos os laboratórios para outras pesquisas da universidade, como a qualidade da água. Estamos, ainda, pensando em cursos de extensão que demandem o uso desses espaços”, explicou Érica.

Aos 34 anos, moradora de Santarém e lecionando há sete anos na Ufopa, Érica destacou a importância da parceria para a sua profissão. “Além de pessoas, estamos lidando com sonhos e objetivos de vida. Recebemos alunos de diferentes classes sociais, e a expectativa não é só de cada indivíduo, mas de toda a família. Muitos saem de casa pensando não apenas em estudar, mas também em retornar para sua cidade e proporcionar melhorias à família. É uma grande responsabilidade e muito prazeroso poder contribuir para a qualidade de vida desses alunos”, afirmou.

“No interior da Amazônia a gente se depara com muitas dificuldades. Tudo é mais oneroso, e sempre ouvimos que tudo é ‘muito longe’. Não ter condições para que nossos alunos sejam competitivos com os de outras universidades do país é muito triste. Por isso, nossa intenção é prepará-los para que atinjam o mesmo nível de formação de estudantes de outras cidades brasileiras. E, ao encontrar empresas como a Alcoa, que nos dão esse suporte e reconhecem que a educação é, de fato, o caminho, nos ajudando a fomentar isso, é extraordinário”, concluiu.

## ***Enfim, comunidades remotas ganham conexão***

Entre os principais desafios da Amazônia, especialmente para a educação, está a logística. No entanto, outro projeto tem conseguido impactar positivamente o acesso ao ensino a distância, oferecendo a tão sonhada conectividade por internet.

Em parceria com a TIM, a Alcoa implantou a cobertura 4G – incluindo serviços de voz e internet – para cerca de 1.000 pessoas em regiões remotas do Pará. Desde janeiro de 2025, o serviço atende as comunidades de Prudente, Batata, Surval, Maravilha, Alto Alegre e São Raimundo do Mentai.

O desafio de levar conectividade 4G a uma região remota sem acesso à internet foi superado com a solução móvel Flextower da TIM. O equipamento inclui duas antenas com alcance médio de até quatro

quilômetros de distância, placas fotovoltaicas e um banco de baterias de longa duração, permitindo funcionamento contínuo 24 horas por dia, sem necessidade de conexão à rede elétrica.

Dorliane Guimarães, gerente de Relações Comunitárias da Alcoa, contou como as antenas chegaram às comunidades. “Foram vários dias de preparação para transportar os equipamentos com segurança. Quando instalamos as antenas em Prudente, tivemos a grata surpresa de perceber que o alcance era ainda maior. As primeiras comunidades a receber o sinal foram Prudente e Maravilha, seguidas por Batata e, posteriormente, pelas demais”, explicou Dorliane.

Anderlon Canto, morador da comunidade Prudente, é um dos beneficiados pela conectividade. “Agora a gente consegue ligar, fazer chamadas de vídeo, operações bancárias, tudo deitado na nossa rede. Melhorou o sinal para acessar a internet, facilitando pesquisas escolares para meus filhos. Minha filha mais velha, inclusive, agora está cursando uma faculdade online”, comemorou Anderlon.

Para o presidente da Associação das Comunidades da Gleba Curumucuri (Acoglec), Izaías Rodrigues Vitor, o acesso à internet representa uma verdadeira mudança na qualidade de vida. “Estar conectado, poder falar com as pessoas – atividades que parecem simples – era algo muito distante para nossa comunidade. Agora, é a nossa realidade”, celebrou Izaías.

“O sinal beneficia a nossa e as comunidades vizinhas. Ficamos muito gratos, porque ajuda os jovens a adquirirem conhecimento. Hoje eles podem ficar no assentamento, não precisam viajar para procurar estudos. É uma oportunidade enorme, tanto para os jovens quanto para mim, como professora, para desenvolver minha turma. Estar conectado traz felicidade: você fica dentro do assentamento, descansando na rede e ainda ligado com o mundo. É gratificante”, disse Valdiva Souza, presidente da Acoprums.

Para a jurutiense Dorliane é um orgulho contribuir para a realização de um sonho das comunidades. “A conectividade é um dos pilares fundamentais para o desenvolvimento sustentável. Em regiões como as comunidades de Juruti, onde os desafios geográficos e de infraestrutura são significativos, o acesso à tecnologia e à internet representa muito mais do que conveniência: é uma ponte para o futuro. Por meio da conectividade, comunidades isoladas passam a ter acesso a serviços de educação, saúde e capacitação profissional. Além de encurtar distâncias físicas, ela fortalece redes sociais, culturais e econômicas, gerando impacto direto na qualidade de vida das pessoas”, finalizou.







Valdiva (de azul) e sua  
comunidade celebrando a  
conectividade por meio da  
parceria da Alcoa e Tim



## ***Development goes beyond Juruti and stimulates entrepreneurship in remote communities in Pará***

Alcoa, the mining company, has transformed the municipality of Juruti, western Pará, beyond its industrial operations to focus on socio-economic development and empowerment of its inhabitants. For 16 years Alcoa and its foundation (Alcoa Foundation) have invested millions in programs targeted on communities' autonomy and entrepreneurship, encompassing essential areas, such as infrastructure, education and public policies.

### ***Economic inclusion and productive resilience***

One of the pillars of Juruti's development is Banco Juruti Sustentável (Banjus), fomented by Alcoa Foundation through Instituto Juruti Sustentável (IJUS). That bank aims at bearing down the bureaucracy in the traditional financial market and offering reimbursable microcredit to local micro and small entrepreneurs.

Since 2022, more than R\$ 2 million (U\$ 400,000) have been invested in microentrepreneurs. The first public notice, with more than 350 bids, chose 34 businesses in 14 communities, thus creating more than R\$ 600 thousand (U\$ 120,000) income.

The 2<sup>nd</sup> Public Notice, in 2024, had over 65% of the business selected led by women.

Even during the severe draught in 2023, producers supported by Banjus showed resilience and harvested 22 tons of watermelon and over 100 tons of fruit pulp, evidencing that investment is essential for the businesses' survival and growth.

### ***Strengthening production chains and training***

Alcoa's support is also rendered to training and genetic improvement of traditional products. Learn its projects:

#### **- Biofábrica Maniva Tapajós:**

With a R\$ 240 thousand (U\$ 48,000) investment of Alcoa Foundation the first Bioplant in Pará was implemented in a partnership with UFOPA (Universidade Federal do Oeste do Pará). The project strengthens the yuca crop, the main source of income in the region, producing and distributing healthy sticks of yuca branches and offering technical assistance to some 400 producers in five municipalities.

#### **- Support to superior education:**

Alcoa has invested R\$ 2,1 million (U\$ 420,000) to created high-technology laboratories of Geosciences

and Mining Engineering in the UFOPA units in Santarém and Juruti. The objective is to qualify college educated professionals to ensure that local dwellers are able to become qualified and competitive laborers.

- MBaraeté Project:

With the Tupi-Guarani word for “strengthening communities”, the project supports 16 associations in Juruti to be legally organized, to look for external resources and to develop internal projects, such as community gardens and sewing rooms, stimulating the groups’ autonomy.

### ***Overcoming the connectivity barrier***

One of the biggest challenges in Amazon, logistics, is mitigated by a connectivity project that directly impacts education and quality of life.

4G Internet with solar energy: In a partner-

ship with TIM, Alcoa has set 4G coverage in six remote communities (such as Prudente and Surval), thus benefitting about 1,000 people. The service is operated with Flextower aerials that use photovoltaic panels and batteries operating 24 hours a day, thus independently from the traditional power network.

Impact on education and daily life: Connectivity enables dwellers to make bank operations, to make videocalls and, crucially, that students can attend online college classes, something previously simply unthinkable.

Alcoa’s initiatives show a sustainable development model where entrepreneurial performance seeks to leave a legacy of autonomy and training, transforming “invisible” dwellers into entrepreneurs and protagonists of a more connected and productive future in the forest.



*Segundo dados do Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (Nic.br), 15% do território nacional, o equivalente a 29 milhões de brasileiros, ainda não têm nenhum tipo de conectividade.*

# *E a “escassez” da internet continua na Amazônia*



**A**internet se tornou um serviço essencial no cotidiano, seja para trabalho, educação ou entretenimento. No entanto, enquanto muitos usuários urbanos desfrutam de conexões rápidas e estáveis, as áreas rurais ainda enfrentam grandes desafios para conseguir acesso de qualidade. Apesar de diversas iniciativas e do avanço da internet via satélite, como as fornecidas por Hughesnet e Starlink, a instalação da rede física ainda enfrenta obstáculos geográficos, climáticos e de infraestrutura na região da Amazônia.

Segundo dados do Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (Nic.br), 15% do território nacional, o equivalente a 29 milhões de brasileiros, ainda não têm nenhum tipo de conectividade de internet, seja via satélite ou fibra óptica. Na região Norte, esse número é ainda maior devido aos desafios da extensão geográfica. A pesquisa realizada no ano passado foi apresentada no “Seminário Internet e Meio Ambiente: Caminhos Sustentáveis na Amazônia”, do Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br), na Universidade Federal do Amazonas (Ufam), em Manaus.

Um dos maiores desafios da internet nas áreas rurais é a infraestrutura. Em regiões urbanas, cabos de fibra óptica e outras tecnologias estão amplamente disponíveis, mas o mesmo não ocorre nas zonas rurais. A grande dispersão geográfica nessas regiões também dificulta o acesso à internet. Em muitos casos, residências e empresas estão espalhadas por longas distâncias, tornando caro e complexo expandir redes para atender a todos.

Enquanto nas áreas urbanas é fácil conectar muitas casas e negócios próximos uns dos outros, nas zonas rurais a necessidade de cobrir grandes regiões com poucos usuários aumenta significativamente os custos e a complexidade das operações. As despesas para fornecer internet nessas localidades costumam ser muito mais elevadas do que nas cidades, tanto para os provedores, que precisam investir em tecnologia e equipamentos, quanto para os consumidores, que acabam pagando valores mais altos.

Apesar de todos esses desafios, algumas soluções estão sendo implementadas para melhorar o acesso à internet em regiões remotas. Uma das mais utilizadas nas áreas rurais é via rádio, que depende de torres que transmitem o sinal de internet por ondas até uma antena instalada na casa do usuário. Apesar da sua velocidade não ser muito elevada, é considerada uma opção mais acessível e disponível em muitas regiões rurais. Foi essa tecnologia que Cristiano Louchard, empresário do ramo de processamento de dados, adotou.

Morador de Paragominas (PA) e ciente da carência de internet na região, Cristiano decidiu criar um provedor na sua empresa, a Turbonet Comunicação e Informática. "Isso aconteceu em agosto de 2019. A implantação da internet via rádio estava em alta naquela época, mas o custo de instalação era muito alto. Mesmo assim, conseguimos entrar na cidade e evoluir gradativamente com esse processo. Porém, com o passar dos anos, minha equipe percebeu que o interior do município – 38 comunidades no total, longe de Paragominas – ainda não tinha conexão. Foi então que, em janeiro de 2024, migramos do rádio para a fibra óptica, que acabou sendo muito mais vantajosa economicamente para todos", contou o empresário.

A primeira comunidade beneficiada foi a Caip, localizada a 80 quilômetros de Paragominas. Ela abriga cerca de 2.000 famílias e é considerada o maior assentamento da América Latina. Até 2019, a região não tinha acesso à internet. "Para poder se comunicar com alguém, era necessário percorrer cerca de 80 quilômetros até a cidade e conseguir sinal de celular. Colocamos quatro torres ao longo do percurso, inicialmente via rádio. Em alguns lugares, também não havia energia, então tivemos que instalar placas solares para atender a população. Ainda hoje isso acontece", relatou Cristiano.

Outra dificuldade, segundo ele, é que a região de Paragominas é cercada por fazendas e, durante o percurso pela estrada, foram encontrados sete pontos extremamente difíceis. "Por se tratar de uma área montanhosa, com buracos profundos, foi muito complicado passar a fibra no local. Não havia postes no trajeto, e tivemos que improvisar um no meio da mata para esticar o cabo para o outro lado. Foram muitos obstáculos pelo caminho, mas todos foram superados", comemorou.

Antônio Ailton, mais conhecido como Pixilinga, é presidente da associação da Caip e contou o quan-

to era difícil para a comunidade sobreviver sem conexão. "Eu vi muitos colegas que não tinham condições de visitar seus familiares em outras cidades por não terem acesso à comunicação. Houve casos de pessoas que perderam entes queridos e só souberam disso muito tempo depois. Perda de empregos, exames, consultas e cirurgias marcadas. Tudo isso por não terem acesso à internet; era uma realidade muito dura e cruel que enfrentávamos. A falta de acesso à tecnologia atrapalhou não somente a mim, mas a todos os moradores no seu desenvolvimento em vários sentidos. Tínhamos a consciência de que o acesso à internet nos daria a oportunidade de ter uma vida melhor", desabafou Pixilinga.

Cristiano conseguiu estender o alcance da internet também para outras localidades, como a região do Bacaba, a 10 quilômetros de distância, e da Vila Nova, a 20 quilômetros. "Outras áreas também foram beneficiadas, como as comunidades do Piriá e do 204. Elas fazem parte daqueles lugares isolados, com acessibilidade precária; a telefonia celular, por exemplo, até hoje não chegou por lá. Mesmo assim conseguimos levar a internet até essa população – o local fica a 50 quilômetros de Paragominas. Existem ainda tecnologias via satélite, como a Hughesnet, bastante utilizada em determinados locais, e por isso damos essa opção para eles", explicou o empresário.

No Piriá, cerca de 100 famílias, totalizando aproximadamente 400 pessoas, foram beneficiadas, enquanto no 204 são cerca de 80 famílias atendidas. Apesar dos avanços, a região ainda carece de mais incentivo. "O que trabalhamos hoje, basicamente, é com o dinheiro que temos na empresa. Se houvesse um projeto do poder público que pudesse financiar, seria possível antecipar a tecnologia em muitas outras comunidades que até hoje não tiveram acesso", argumentou Cristiano.

## **Norte conectado**

Governos e empresas privadas têm investido cada vez mais na expansão da fibra óptica em áreas rurais, permitindo que essas comunidades finalmente se conectem ao mundo digital. Um exemplo é o programa "Norte Conectado", do governo federal, que beneficia ribeirinhos e indígenas que vivem em áreas remotas do norte do país e que, até então, não tinham acesso à internet ou enfrentavam uma conexão instável. Para viabilizar essa infraestrutura, são utilizadas balsas que carregam cabos de fibra óptica revestidos de aço, lançados nos leitos dos rios, alcançando lugares isolados na floresta. O objetivo da inclusão digital é facilitar o acesso a serviços públicos para quem mora na Amazônia.

Um dos impactos mais visíveis da expansão da internet nas áreas rurais é a melhoria na

educação. Com a internet de alta velocidade, estudantes de comunidades remotas agora têm acesso a plataformas de aprendizado on-line, cursos à distância e materiais de alta qualidade. Isso tem o potencial de reduzir a disparidade educacional entre áreas urbanas e rurais, permitindo que estudantes dessas regiões tenham as mesmas oportunidades de aprendizado que os que vivem em grandes centros.

Além disso, a capacitação digital passou a ser uma realidade para muitos agricultores, que agora podem aprender novas técnicas de cultivo e gestão de suas propriedades por meio de cursos on-line. O acesso a informações em tempo real possibilita que monitorem condições climáticas, acompanhem o mercado de commodities e até mesmo realizem a manutenção de equipamentos agrícolas.

Como é o caso de Luiz Antônio, 36 anos, casado e pai de dois filhos – João Luiz, de 6 anos, e Álvaro Luiz, de 2 anos e meio. Engenheiro agrônomo formado pela Universidade Federal do Tocantins, natural de Belo Horizonte (MG), trabalhou por 12 anos em uma multinacional do agronegócio no Tocantins. Em 2020, decidiu enfrentar novos desafios, mudando-se para Paragominas, onde comprou uma área a 120 km<sup>2</sup> para iniciar um projeto agropecuário. Foi lá que passou a utilizar a internet via satélite.

“Em 2020 tive o primeiro acesso à internet via satélite, quando comprei a propriedade e não havia outro meio de comunicação. Na época, usávamos a internet fixa da Hughesnet, que era bem limitada, mas era a única opção naquele momento. Em 2022, chegou a Starlink no Brasil, e imagino que tenha sido um dos primeiros a aderir”, contou.

Como trabalha em fazenda, as opções de internet via satélite ainda não eram 100% eficientes, conforme explicou o engenheiro agrônomo. “Infelizmente, as alternativas via satélite não entregavam um bom serviço. No início, usávamos a única disponível, mas era um Deus nos acuda: quando precisávamos, não funcionava. Pagávamos um preço alto por um serviço que, na maioria das vezes, nos deixava na mão”.

Levar internet de alta velocidade para a estrada era uma necessidade, especialmente para quem viaja longas distâncias ou passa dias em regiões onde o 4G e o 5G não chegam. Por isso, ele teve uma ideia: colocar a internet embarcada no carro. “Uma das dificuldades que temos é a logística – rodovias ainda em condições precárias e, com grandes distâncias, muito tempo na estrada. Costumo dizer que internet embarcada para nós, aqui no Pará, é um item de segurança”, enalteceu o engenheiro, que explicou como funciona. “O modo de funcionamento é bem simples: ela capta o sinal de satélite e o repassa a um roteador, que distribui a internet para os aparelhos. Precisamos fazer apenas algumas adaptações para usá-la no carro, como as antenas, que buscam o sinal e fornecem uma internet perfeita.”

A realidade de Paragominas melhorou bastante depois que a internet chegou ao município. O empresário Cristiano Louchard relatou que hoje há mais de 800 acessos dentro das comunidades rurais. "Na Caip, por exemplo, são mais de 2.000 famílias, sendo 400 com acesso à internet, e mais de 1.000 famílias atendidas com a internet rural. É gratificante passar pelo local e ver uma senhora de 80 anos conversando com seu neto a uma grande distância. Sinto-me realizado por isso, pois, como a telefonia não chega a esses locais remotos, nós levamos a internet até eles. Levamos tecnologia a pessoas que, até então, nem sabiam que ela existia", destacou.

## ***Mil quilômetros de cabos de fibra óptica no leito do rio Solimões***

Um dos maiores projetos de conectividade do mundo vai levar fibra óptica para cerca de 370 mil habitantes em 13 cidades da região amazônica: Infovia 02. O investimento é de R\$ 268 milhões e prevê a instalação de 1,1 mil quilômetros de cabos no leito do rio Solimões. A implantação está sendo realizada pela Entidade Administradora de Faixa (EAF), uma organização não governamental e sem fins lucrativos criada por determinação da Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel), vinculada ao Ministério das Comunicações. A escolha da EAF foi definida a partir do leilão do 5G, com foco em ações de conectividade.

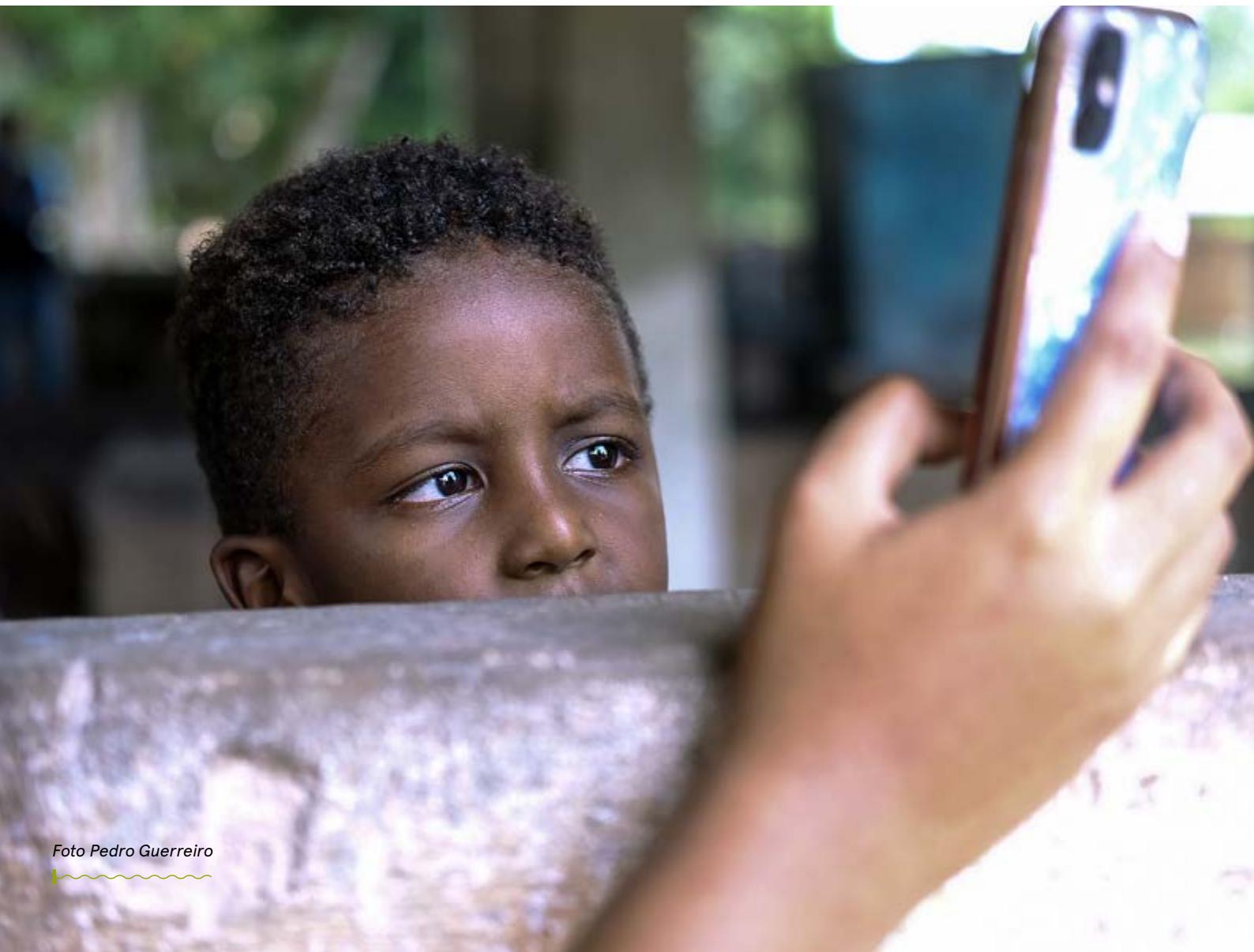
As obras da Infovia 02 já estão em andamento e utilizam uma plataforma acoplada a dois rebocadores para instalar os cabos sob as águas. Além de levar internet para regiões remotas do Brasil, o projeto garantirá infraestrutura de acesso também em Leticia, cidade da Colômbia.

A Infovia 02 possibilitará a conexão de internet em 85 escolas públicas, 13 hospitais e oito centros de pesquisa. Cerca de 12 mil indígenas, distribuídos em 30 aldeias localizadas em Belém do Solimões, também serão atendidos. Toda a infraestrutura subfluvial será conectada às redes metropolitanas das cidades, que distribuirão a conexão de alta velocidade.

Para isso, serão criadas praças públicas equipadas com Wi-Fi, ampliando o acesso à internet para a comunidade. Além disso, as obras permitirão que operadoras ofereçam pacotes de internet mais acessíveis aos moradores da região amazônica. A plataforma utilizada para a instalação dos cabos pode operar de forma contínua, sendo que a iniciativa também tem caráter sustentável, pois a instalação da rede submersa evita o corte de árvores na floresta.

A Infovia 02 é a quinta a ser implementada pelo governo brasileiro. O programa já inclui a Infovia 00, que liga Macapá (AP) a cidades paraenses; a Infovia 01, entre Manaus e municípios próximos; a Infovia 03,

conectando Belém a Macapá; e a Infovia 04, que se estende entre Boa Vista (RR) e Barcelos (AM). Ao todo, 28 infovias serão instaladas no Brasil, com o objetivo de expandir o tráfego de dados e a cobertura de internet em áreas de difícil acesso. O investimento total no projeto das infovias é de R\$ 1,9 bilhão, financiado pelo Novo PAC (Programa de Aceleração do Crescimento).



*Foto Pedro Guerreiro*





*Cristiano Louchard, da empresa Turbonet Comunicação e Informática, que contribuiu para implementar conexão em Paragominas (PA).*

*Internet embarcada no carro do engenheiro agrônomo, Luiz Antônio, solução encontrada em Paragominas.*







*Crianças da Comunidade quilombola Sta Maria do Muriateua, em São Miguel do Guamá - PA.*

*Foto Pedro Guerreiro*



*Pixilinga e sua família.*



## ***And Internet “shortage” goes on in the Amazon***

Although it is an essential service, accessing quality internet in amazonian rural areas faces colossal barriers due to geographical dispersion, precarious infrastructure and high costs. About 15% of Brazil, equivalent to 29 million people, remain disconnected, as the northern region which suffers an even stronger impact. However, investment in fiber optics and satellite solutions have been slowly revolutionizing the local reality.

Local entrepreneurs have accepted the challenge of taking connectivity to remote communities. In Paragominas (PA), entrepreneur Cristiano Louchard, with Turbonet, has migrated from the expensive radio internet to fiber optics, which proved to be economically more feasible.

Installing more than 200 km of fiber optics in the interior of Paragominas demanded overcoming environmental and logistic obstacles, such as mountainous terrain, creeks, and the need of using solar panels to supply power to towers at places without electricity.

Fiber arrived at the Caip community, the largest settlement in Latin America, where 400 families now can access the internet. Earlier, lack of communication would lead to losing jobs and, in extreme cases, delay to learn that family members had passed away, as reported Pixilinga, president of the local association.

Solutions via satellite, such as Starlink (re-

cently adopted by agronomist Luiz Antônio at his farm), are also essential, including for the concept of internet in cars, seen as a security item for those who travel long distances in the region.

The federal government is investing in network infrastructure with the program “Norte Conectado”, which uses the amazonian rivers to set up cables of fiber optics at the rivers. That strategy avoids deforestation and ensures infrastructure of access.

Infovia 02: The biggest ongoing project disposes installing 1.1 thousand kilometers of cables in the bed of the Solimões river, a R\$ 268 million investment to benefit about 370 thousand inhabitants in 13 cities, including 12 thousand indigenous individuals in 30 villages.

Infovia 02 will connect 85 public schools, 13 hospitals and eight research centers. That high speed has potential to decrease educational gap and to enable farmers to access information in real time about climate, market prices and cultivation techniques.

The initiative is part of an ambitious plan of setting up 28 information highways (infovias) in the country aiming at expanding coverage in hard-to-reach areas and democratizing access to technology. Construction work also includes creating public squares with Wi-Fi and reducing prices of internet packages for inhabitants in the region.





*Yrá Tikuna, professora indígena, atravessa ponte improvisada sobre rio seco para chegar à comunidade Inhāa-Bé (AM). Foto feita por Paulo Desana/Dabukuri/ISA*

# *A corrida para não atingir os “tipping points”: pontos de não retorno – ambientais e sociais – para salvar a Amazônia*



**D**e um lado, o suor escorre pelo rosto, as mãos calejadas e os chinelos, prestes a arrebentar, enfrentam o trajeto diário de balsa até o trabalho. Do outro, o ar-condicionado está ligado no carro, o terno impecável e os sapatos brilhantes a espelhar. Lá fora, o sol é escaldante, e as árvores da maior floresta tropical do mundo trabalham incansavelmente para absorver e armazenar o dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) da atmosfera, um dos principais gases de efeito estufa responsáveis pelo aquecimento global.

Esse é o cenário ambiental e social da Amazônia, um dos ecossistemas terrestres mais importantes para a estabilidade climática do planeta, mas que sofre de forma acelerada com eventos de seca extrema e ondas de calor, associados às altas taxas de desmatamento, enquanto sua população peleja com as desigualdades sociais. A região tem sido o centro das atenções do mundo recentemente, por sediar a 30<sup>a</sup> Conferência das Partes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC – COP30), programada para ocorrer em Belém do Pará, em novembro de 2025.

Além de sediar a conferência global sobre o clima, a Amazônia é o principal foco das pesquisas científicas que buscam soluções para o enfrentamento das mudanças climáticas e, assim, evitar a perda irreversível da floresta úmida e biodiversa, bem como de seus habitantes – os valorosos povos originários, indígenas, quilombolas, ribeirinhos e demais comunidades peculiares desse bioma, se conservado. São os chamados “*tipping points*”, em inglês, ou pontos de não retorno, em português.

O termo é utilizado pelo cientista, climatologista e engenheiro Carlos Afonso Nobre, juntamente com os biólogos Júlia Arieira e Diego Brandão, membros da Secretaria Técnico-Científica do Painel Científico para a Amazônia, no estudo publicado pela Universidade de São Paulo (USP) em setembro de 2025, intitulado: “Amazônia em risco e a COP30 como uma oportunidade crítica para evitar o ponto de não retorno”.

O documento é um alerta sobre as principais ameaças que levam a região amazônica ao seu limite de sobrevivência e a urgência de adotar estratégias baseadas na governança e na natureza, capazes de interromper a destruição da Amazônia e impulsionar sua regeneração e uso sustentável.

“Se essa tendência de mudanças climáticas continuar, a perda irreversível da floresta úmida e biodiversa comprometerá a oferta de múltiplos serviços ecossistêmicos (Borma et al., 2022), afetando os elementos sociais e nutricionais básicos dos povos indígenas e comunidades locais (Brandão; Arieira; Nobre, 2024)”.

O estudo aborda o aumento do desmatamento e as causas relacionadas às mudanças do uso da terra (desmatamento, degradação florestal e queimadas), além das variações climáticas alarmantes. Segundo a pesquisa, “o ano de 2024 foi registrado como o mais quente dos 175 anos de medições observacionais, sendo o primeiro ano em que a temperatura média global superou 1,5°C em relação ao período pré-industrial”.

“Nós, cientistas, tínhamos previsto, no final de 2022, que em 2023 atingiríamos uma temperatura global 1,3°C mais alta do que entre 1850 e 1900. Mas, em junho de 2023, já ultrapassamos 1,5°C; os oceanos bateram todos os recordes de temperatura, o derretimento de gelo próximo à Antártica acelerou muito e continuamos com a temperatura elevada. No acordo da COP26, a meta era não ultrapassar 1,5°C, e para isso teríamos que reduzir as emissões em 43% até 2030. Como já atingimos esse número, se seguirmos o mesmo critério da COP26, chegaremos em 2050 com 2,5°C – um risco total! Porque a gente dispara em pontos de não retornos negativos, que são: a perda da Amazônia, o descongelamento de grande parte do solo da Sibéria e do Norte do Canadá, entre outras consequências, além do risco de chegarmos ao final deste século podendo alcançar 4°C mais quente”, alertou Carlos Nobre durante um debate no Summit ESG 2024, realizado em São Paulo. “Por isso, a COP30 na Amazônia será a mais importante de todos os tempos, e o Brasil tem todas as condições para superar isso. Ele pode ser o primeiro país do mundo a zerar suas emissões, não em 2050, mas em 2040, se assim quiser”, acrescentou.

Além disso, segundo o estudo, “as secas extremas que afetaram a Amazônia neste século ocorreram

nos anos 2005, 2010, 2015/2016 e 2023/2024 (Figura 3), representando um salto na frequência desses eventos, de um a cada 20 anos para quatro no mesmo intervalo (Costa et al., 2024)”.

As estiagens decorrem do aumento da temperatura das superfícies dos oceanos Atlântico Tropical Norte e Pacífico Equatorial, especialmente durante os episódios de El Niño-Oscilação Sul (Enos), que “têm sido intensificados e aumentado em frequência em razão do aquecimento global induzido pelo homem (Costa et al., 2024)”.

Segundo o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), a seca severa e prolongada recente contribuiu para o aumento das queimadas em todo o bioma, com a área queimada em 2024 somando cerca de 16 milhões de hectares. Todas essas questões, juntas, reforçam o alerta de Nobre sobre os riscos de não se conseguir reverter os efeitos climáticos, atingindo os pontos de não retorno.

“Desmatamento, degradação e queimadas associadas às tendências de aquecimento global e suas influências regionais na frequência e intensidade de extremos climáticos estão conduzindo a floresta amazônica rumo a um ponto de não retorno (Nobre et al., 2016; Albert et al., 2023). Os efeitos interativos de mudanças no uso da terra e climáticas reduzem a resiliência da floresta às queimadas, o que pode resultar na emissão de mais de 110 gigatoneladas de CO<sub>2</sub> eq e aumentar a temperatura regional de 0.4°C a 2°C (McKay et al., 2022). Há indícios de que a Amazônia tem perdido sua resiliência em especial nas regiões mais secas, como na região sudeste da floresta (Boulton et al., 2022).”

## ***Soluções baseadas na natureza***

O artigo científico de Nobre, Arieira e Brandão não aponta somente os dados que justificam o estado climático crítico da Amazônia hoje e as ameaças que assombram seu futuro, mas também alinha propostas de como mitigar esses impactos e restaurar – “nos 45 do segundo tempo” – o maior bioma do mundo, utilizando sua própria riqueza natural.

“A floresta amazônica só existe porque sustenta, ela mesma, as condições necessárias à sua sobrevivência. Fruto de uma longa evolução, abriga altíssima biodiversidade, recicla água e nutrientes de forma extremamente eficiente e mantém um clima úmido que dificulta a propagação de incêndios. Esses mecanismos asseguram sua manutenção e garantem serviços ecossistêmicos essenciais para o planeta, como o armazenamento de carbono e a exportação de umidade para outras regiões da América do Sul por meio dos chamados “rios voadores”. Por isso, é crucial, antes de tudo, pôr fim ao desmatamento, à degradação

florestal e aos incêndios. Para alcançar esse objetivo, é fundamental fortalecer a governança na região (Nobre et al., 2016; Nobre, 2025)."

Sendo assim, o estudo propõe soluções baseadas na própria natureza para sua regeneração, aliadas, claro, à eliminação dos motivos que a destroem: a degradação, o desmatamento, os incêndios, enfim, todas as ações que impedem a restauração da floresta por ela mesma. Além de, obviamente, mais investimentos nos métodos baseados nessa regeneração natural ou recuperação ecológica, como a implementação de práticas de manejo florestal sustentável e medidas de restauração de terras degradadas.

"Portanto, além de conter a destruição, a restauração florestal em grande escala, a implementação de infraestruturas sustentáveis, as práticas de pecuária e agricultura regenerativas e a bioindustrialização são soluções baseadas na natureza essenciais para afastar a Amazônia de um colapso ambiental e social. A inclusão dos Povos Indígenas e das comunidades locais é crucial para promover justiça social, repartir benefícios e reduzir desigualdades (Brandão et al., 2024)."

## ***Zerar os desmatamentos é um pensamento comum e urgente***

Outros cientistas brasileiros também apontam o fim do desmatamento como solução inicial para a recuperação florestal e, consequentemente, para reconstrução ambiental e social da Amazônia. A doutora em Ecologia e pesquisadora do Museu Paraense Emílio Goeldi, unidade de pesquisa do Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), Ima Célia Guimarães Vieira, e o doutor em Zoologia e professor da Universidade de Miami, José Maria Cardoso da Silva, publicaram, em maio de 2025, na revista Trends in Ecology & Evolution, um artigo sobre a proposta de desmatamento zero.

Para atingir essa meta, de acordo com os pesquisadores, o Brasil deve integrar as políticas públicas setoriais de maneira a estabelecer um novo modelo de desenvolvimento na região amazônica, baseado na implantação de territórios sustentáveis. No artigo, divulgado em junho de 2025 pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), os cientistas propõem seis estratégias a serem adotadas, com diferentes escalas de importância nos territórios sustentáveis:

1. Expansão e descentralização do sistema regional de ciência, tecnologia e inovação;
2. Gestão eficaz das áreas protegidas e das Terras Indígenas (TIs);
3. Conversão de terras públicas não destinadas em Unidades de Conservação (UC) e TIs;
4. Aumento da proteção da floresta em áreas privadas;

5. Recuperação e uso eficiente de áreas degradadas;
6. Melhoria dos mecanismos de governança.

Segundo os pesquisadores, um dos objetivos das estratégias é integrar as diferentes categorias de áreas protegidas, envolvendo tanto as já existentes quanto as novas UCs e as Áreas de Proteção Permanente (APPs), de maneira que todas sejam preservadas de acordo com o Código Florestal Brasileiro.

Os autores ainda enfatizam a importância da geração de renda por meio de atividades produtivas que agreguem tecnologia e valor ao uso da terra, de maneira a ampliar seus benefícios socioeconômicos. “Os territórios sustentáveis exigem a conversão das pastagens em sistemas de produção alimentar mais diversificados para reduzir a pobreza, aumentar a eficiência econômica e social, absorver carbono, melhorar a conservação dos solos, conservar a biodiversidade e apoiar vários produtos com um elevado valor agregado”, ressalta o texto.

Os pesquisadores ainda consideram a necessidade de articulação dos modelos de desenvolvimento com povos indígenas, populações quilombolas e comunidades tradicionais. “Estabelecer territórios sustentáveis e alcançar o desmatamento e a degradação zero na Amazônia brasileira continua sendo possível, mas exigirá um esforço sustentado, de longo prazo e globalmente colaborativo. Esse esforço deve ser impulsionado por um sistema de ciência, tecnologia e inovação, mas ainda assim deve estar fundamentado no conhecimento, nas visões de mundo e nas aspirações da população regional. Se isso não acontecer, poderão surgir graves riscos sociais e ambientais, com consequências globais imprevisíveis”, alertam os cientistas.

## ***A união dos cientistas em prol da Amazônia***

Para analisar experiências, aprofundar estudos sobre questões críticas e sistematizar as soluções para o desenvolvimento sustentável da Amazônia, surgiu uma iniciativa conjunta entre o Instituto do Homem e do Meio Ambiente da Amazônia (Imazon) e do Centro de Empreendedorismo da Amazônia, ambos situados em Belém, com a Climate Policy Initiative (CPI) e o Departamento de Economia da PUC-Rio, localizados no Rio de Janeiro, formando o “Amazônia 2030”.

O projeto reúne pesquisadores brasileiros para desenvolver um plano de desenvolvimento sustentável para a Amazônia. De acordo com a organização, na sua fase inicial (2020-2022), mais de 80 pesquisadores de diversas instituições contribuíram para a iniciativa. Foram publicados inicialmente 60 relatórios

técnicos abrangendo temas sociais (saúde, educação, segurança pública, demografia), econômicos (renda e emprego, finanças públicas, bioeconomia, infraestrutura, pecuária, entre outros), ambientais (restauração florestal, mercado de carbono, combate ao desmatamento etc.), além de tópicos transversais, como a questão fundiária e as cidades.

Em 2023, o projeto lançou o livro “Amazônia 2030: as bases para o desenvolvimento sustentável”, que condensa os estudos da primeira fase do projeto em três capítulos: “O Paradoxo Amazônico”, “As Cinco Amazôncias: bases para o desenvolvimento sustentável da Amazônia Legal” e “Desmatamento Zero e Ordenamento Territorial: fundamentos para o desenvolvimento sustentável da Amazônia”.

Segundo o projeto, o primeiro capítulo aborda o chamado paradoxo amazônico, no qual três elementos de crise se transformam em oportunidades para a região. Primeiramente, ocorreu desmatamento excessivo (cerca de 84 milhões de hectares\*) ao longo das últimas décadas, deixando extensas áreas degradadas e frequentemente abandonadas. Essas áreas desmatadas são suficientes – caso haja melhoria da produtividade – para abrigar toda a expansão agropecuária na região, sobrando aproximadamente 35 milhões de hectares que poderiam ser destinados à restauração florestal (plantio de árvores nativas para captura de carbono) e a outros usos da terra.

No segundo ponto, apesar do desmatamento excessivo, ainda existe uma extensa cobertura florestal remanescente na Amazônia. Essas florestas têm um valor e uma importância estratégica cada vez maiores pelos serviços ambientais, potencial para a bioeconomia e biodiversidade extraordinária.

No terceiro aspecto, a grave crise social na Amazônia, expressa nos mais de 8 milhões de adultos fora do mercado de trabalho, pode representar uma oportunidade, pois a região possui um bônus demográfico – uma maior proporção da população em idade economicamente ativa em relação a crianças e idosos – que deve ser aproveitado para impulsionar o crescimento econômico.

### ***A recuperação ambiental como oportunidade social***

Assim como os cientistas do projeto “Amazônia 2030” perceberam que os grandes problemas da região amazônica também podem ser transformados em oportunidades, conforme o livro publicado em 2023, o estudo de Nobre, Arieira e Brandão, em setembro de 2025, aponta o mesmo caminho: é possível restaurar a floresta gerando emprego às pessoas que nela habitam.

“Uma estratégia de restauração florestal em grande escala deve estar alinhada à aquisição de

produtos primários dos sistemas agroflorestais e silviculturais com espécies nativas. Isso implica fortalecer cooperativas e associações para uma economia de floresta em pé de produtos madeireiros e não madeireiros oriundos da restauração (Jakovac et al., 2023). Além disso, essa estratégia pode gerar empregos (...). Estudos sugerem que, na região, seriam criados 100 empregos para cada 420 hectares restaurados, com 57% temporários e 43% permanentes (Brancalion et al., 2022). Isso indica que restaurar os 24 milhões de hectares previstos no Arcos da Restauração até 2050 poderia gerar mais de 2 milhões de empregos permanentes.”

Nesse contexto, como solução por meio de sistemas agroflorestais, a Amazônia é uma fonte rica de espécies variáveis para o plantio, como castanha-do-pará, açaí, cupuaçu, mandioca e maracujá, além de espécies com alto potencial comercial, como andiroba, bacaba, buriti, cacau, copaíba, guaraná e tucumã.

Nesta segunda edição do livro dedicado à Amazônia, inclusive, há vários exemplos de cooperativas formadas por moradores oriundos de povos indígenas e ribeirinhos que sustentam suas famílias por meio do manejo de frutos ou peixes, como é o caso do pirarucu, e que recebem o apoio de organizações não governamentais e empresas privadas para valorizar comercialmente os produtos da floresta.

## ***O apoio dos setores privado e público é fundamental***

Todos esses estudos efetuados por cientistas brasileiros, somados a outros aqui não mencionados, de nada adiantam se não receberem investimentos e apoio por meio de políticas públicas que implementem essas soluções.

Em setembro de 2025, com o apoio da Confederação Nacional da Indústria (CNI), o setor empresarial lançou um conjunto de iniciativas destinadas a impulsionar a agenda climática da 30ª Conferência das Partes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (COP30).

Trata-se da Sustainable Business COP (SB COP), uma coalizão que reúne empresas de mais de 60 países. Seu embaixador, André Corrêa do Lago, anunciou o lançamento de 23 propostas de implementação e aceleração das metas climáticas estabelecidas pelo governo federal.

O documento sugere a ampliação dos mecanismos de financiamento verde. Intitulado “Fundo Amazônia Sustentável”, ele seria destinado a captar recursos internacionais e direcioná-los a projetos de reflorestamento, restauração de ecossistemas degradados e tecnologias de captura de carbono. A proposta é mobilizar pelo menos US\$ 500 milhões até o final de 2026, segundo informações da ONG conservation.org.

Indústrias de siderurgia, cimento e agronegócio firmaram metas de redução de emissões de gases de efeito estufa (GEE) de 30% a 45% até 2030, alinhadas ao objetivo de limitar o aquecimento global a 1,5°C. Os planos incluem a adoção de hidrogênio verde, a eletrificação de processos industriais e a substituição de combustíveis fósseis por biocombustíveis de segunda geração.

## ***A falta de infraestrutura e o futuro pós-COP30***

Na edição deste livro, estão abordados os motivos pelos quais a Amazônia sofre ameaças de atingir os “pontos de não retorno”, as soluções baseadas na natureza que podem ajudar a salvá-la, inclusive, pelas mãos dos povos que vivem nela. No entanto, diante de tantas propostas, o futuro desses compromissos firmados ainda é incerto. Estudos científicos e discursos de políticas públicas não faltam, mas a concretização dessas ações pós-COP30 ainda é uma incógnita.

Para a adoção desses planos de desenvolvimento sustentável apresentados para a recuperação da Amazônia, é preciso o básico: saneamento, energia, mobilidade, infraestrutura, educação, internet e, claro, boa vontade, além de um fluxo sustentado de recursos.

Até o fechamento deste livro, segundo a programação da conferência, somente na Zona Azul – onde acontecem as negociações oficiais, concentrando as discussões no contexto internacional, voltadas à implementação da Agenda de Ação, as Contribuições Nacionalmente Determinadas (NDCs, na sigla em inglês) e do Plano Clima, no âmbito do Acordo de Paris – serão apresentados 144 propostas/painéis. Sem contar com a Zona Verde, espaço dedicado aos temas relevantes para a sociedade brasileira, como a implementação do Plano Clima, que será o guia das ações de enfrentamento à crise climática do Brasil até 2035.

## ***Sobre a conferência***

Ao todo, a convenção reúne 195 países e é assessorada por um Órgão Subsidiário de Implementação (SBI) e por outro de Aconselhamento Científico e Tecnológico (SBSTA). Além disso, a COP também atua como Reunião das Partes no Protocolo de Quioto (CMP, na sigla em inglês) e no Acordo de Paris (CMA, na sigla em inglês).

Criado pela UNFCCC em 1997, o Protocolo de Quioto estabeleceu obrigação de que os países associados reduzissem suas emissões em 5% entre 2008 e 2012, em relação aos níveis de 1990. Já o Acordo de Paris, adotado em dezembro de 2015 durante a 21ª Conferência das Partes (COP21), intro-

duziu três objetivos: manter o aumento da temperatura global bem abaixo de 2°C, com esforços para limitá-lo a 1,5°C; incrementar as capacidades de adaptação e resiliência; e alinhar os fluxos financeiros aos demais objetivos do acordo.

Além disso, o Acordo de Paris criou a obrigação de que todos os países, tanto desenvolvidos quanto em desenvolvimento, apresentem periodicamente Contribuições Nacionalmente Determinadas. Nas NDCs, cada país explica quais ações pretende realizar para responder à mudança do clima.

“A conferência representa uma oportunidade crucial para debater e encaminhar soluções capazes de proteger todos os ecossistemas do planeta, especialmente no que diz respeito à preservação dos limites ecológicos que sustentam a integridade da floresta amazônica e o bem viver de seus povos. Para que isso se concretize, é fundamental que o diálogo entre governos, sociedade civil, comunidades locais, setor privado e academia esteja ancorado tanto na ciência quanto nos saberes locais. Assim, a COP30 será decisiva para a construção de caminhos que conciliem desenvolvimento sustentável e justiça climática – uma justiça que reconheça que os impactos das mudanças climáticas afetam diferentes grupos sociais de forma desigual, tanto em intensidade quanto em vulnerabilidade

(Brandão; Arieira; Nobre, 2024).”

Em outubro de 2025, na Pré-COP, um evento preparatório para a COP30, negociadores de 67 países participaram das discussões e apresentaram um balanço do que foi feito desde a última conferência em Baku, no Azerbaijão, em 2024, até o encontro em Belém, no Brasil.

Na ocasião, o presidente da República do Brasil em exercício, Geraldo Alckmin, reforçou a posição do país de liderar pelo exemplo ao relembrar que a NDC 3.0 brasileira foi apresentada ainda na COP29, em Baku, e propôs a redução das emissões líquidas dos gases do efeito estufa de 59% a 67% até 2035, em comparação com os níveis de 2005 – o que significará a diminuição de 850 milhões a 1,5 bilhão de toneladas de CO<sub>2</sub> na atmosfera.

“Essa nova NDC do Brasil traz a visão de um país que reconhece a crise climática, assume a urgência da construção de resiliência e desenha um roteiro para um futuro de baixo carbono para a sociedade, a economia e seus ecossistemas”, disse Alckmin, que destacou o avançado estágio da transição energética brasileira. Enquanto 69 países têm 50% da produção de energia elétrica por fontes de energia renováveis, o Brasil já ultrapassou 80%.

Sobre os balanços, o ministro da Fazenda do Brasil, Fernando Haddad, que lidera o Círculo de Finan-

ças, destacou o Fundo Florestas para Sempre (TFFF, na sigla em inglês), que propõe um novo modelo de financiamento baseado em investimentos e não apenas em doações.

Já quanto ao Círculo dos Povos, a primeira ministra dos Povos Indígenas do Brasil, Sônia Guajajara, reforçou a participação indígena histórica em uma conferência global. “Que nesta COP possamos também trazer soluções que reconheçam os territórios como sumidouros de carbono e incorporem a realidade dos povos indígenas e das comunidades locais.”

## ***Valorização dos povos e união à ciência***

Além da necessidade de avanços na concretização das NDCs – ou propostas pós-COP, que melhorem a infraestrutura, o desenvolvimento ambiental e social na Amazônia –, o reconhecimento dos povos originários como principais aliados nessa busca constante pelo combate climático deve seguir a passos largos.

No estudo de Nobre, Arieira e Brandão, fica claro que, além dos levantamentos científicos, os saberes ancestrais já mantinham a Amazônia viva.

“A Amazônia abriga uma extraordinária diversidade sociocultural, moldada por pelo menos 12 mil anos de ocupação humana. Muito antes da chegada europeia, Povos Indígenas já haviam desenvolvido sofisticados sistemas agrícolas e de manejo territorial baseados na agrobiodiversidade, transformando a floresta em um verdadeiro laboratório de inovação cultural e ecológica (Neves et al., 2021). Hoje, cerca de 47 milhões de pessoas vivem na Pan-Amazônia, incluindo aproximadamente 2,2 milhões de indígenas, além de comunidades afrodescendentes e populações tradicionais como ribeirinhos, caboclos e extrativistas. Esses grupos preservam saberes ancestrais fundamentais para o uso sustentável da biodiversidade amazônica, com práticas agrícolas, florestais e aquáticas adaptadas às variações ecológicas regionais (Athayde et al., 2021).”

Em 2025, no Dia da Amazônia no Brasil e no Dia Internacional da Mulher Indígena (ambos comemorados em 5 de setembro), a ministra Sônia Guajajara publicou uma carta ressaltando a importância da participação e do reconhecimento desses povos pelas suas experiências e conhecimento, que comprovam contribuição, inclusive, no combate ao desmatamento.

“Existem cerca de 476 milhões de indígenas no mundo. Embora representem apenas 6% da população global, são responsáveis por proteger e gerir centenas de milhões de hectares de terras, resguardando

grande parte da biodiversidade que ainda resiste. Quase 40% das florestas intactas do planeta estão em territórios indígenas, onde as taxas de desmatamento são sistematicamente menores do que em áreas protegidas pelo próprio Estado. A evidência é clara: onde os direitos territoriais indígenas são respeitados, o desmatamento recua; onde são negados, a destruição avança”, explicou a ministra.

A carta também reforça a necessidade de união entre políticas públicas, dados científicos e saberes ancestrais, a partir da valorização dos povos originários. “Os povos indígenas não são apenas defensores ambientais. São guardiões de culturas milenares, portadores de saberes, modos de vida e valores que asseguram a continuidade das florestas, rios e biodiversidade. Como escreveu o embaixador da COP30, André Corrêa do Lago, a humanidade precisa regenerar sua relação com a natureza. Para isso, é essencial conjugar o melhor da ciência e da tecnologia com a sabedoria ancestral, inaugurando um novo paradigma de reconexão entre o ser humano e a natureza”, concluiu Guajajara.



Foto de queimada  
na Amazônia por  
Victor Moriyama e  
Fernanda Ligabue do  
Greenpeace.



Cientista  
Carlos Nobre



Integrante do projeto  
de artesanato da  
Urucuna



## *A race not to reach environmental and social tipping points – to save the Amazon*

The Amazon, fundamental pillar for the planet's climate balance, is running a desperate race not to reach the so-called socioenvironmental tipping points – points of no return – which can lead to its irreversible loss. That is what discloses a scene of serious social contrasts and an accelerated environmental crisis due to extreme events of the global climate and high rates to deforestation in the northern region of Brazil.

Urgency is highlighted in the study "Amazon at risk and the COP30 as a critical opportunity to avoid the point of no return" done by scientist Carlos Afonso Nobre and biologists Julia Arieira and Diego Brandão. The document warns that the combination of deforestation, degradation, fires and man-induced global warming is pushing the forest to collapse. Evidence of that is the increase in global temperatures – 2024 was the hottest year ever recorded – and the dramatic increase in the frequency of severe draughts in the Amazon, which grew from one event every 20 years to four in that same time interval.

Climatologist Carlos Nobre warns that if the current trend remains, global warming can reach 2.5 °C by 2050, triggering catastrophic consequences,

including the loss of vast portions of the Amazon with more than 110 gigatons of CO<sub>2</sub> equivalent emissions into the atmosphere.

Before that critical scene, the 30<sup>th</sup> Conference of the UNFCCC Parties (COP30) in Belém do Pará in 2025 is seen as a crucial opportunity. Scientists and researchers advocate immediate Zero Deforestation, stronger governance and implementation of nature-based solutions for regeneration.

Among the strategies, large-scale forest restoration, combined with bioeconomy and regenerative agriculture. The study points out that recovery of degraded areas can create over 2 million permanent jobs, thus transforming the social and environmental problem into an economic opportunity.

This vision is supported by other specialists, such as researcher Ima Célia Guimarães Vieira and Professor José Maria Cardoso da Silva, who advocate creating sustainable territories based on science, on technology, and fundamentally on the local population's knowledge and aspirations.

Minister of the Indigenous Peoples, Sônia Guajajara, restates the vital role of the indigenous peoples and traditional communities, whose ancestral knowledge and territorial handling have been

proven to be more efficacious to protect the forest than the areas not demarcated. For her, uniting science and ancestral wisdom is essential for humanity to regenerate its relationship with nature.

Although the private sector and public authorities have launched robust initiatives, such as Sustainable Business COP (SB COP) and the "Amazônia 2030" project, which proposes new sources of financing and goals for emission reduction, future commitments after the COP30 are

unknown. Implementing the plans demands massive investments in basic infrastructure and sustainable flow of resources, in addition to political will. The conference seems, therefore, a turning point where science, forest peoples and public policies need to be aligned to protect the biome's ecological limits and ensure the wellbeing of the indigenous inhabitants – indigenous individuals, quilombolas and riverside dwellers – and to save the Amazon.



Alunorte, maior refinaria de  
alumina do mundo em planta única  
(Barcarena, Pará)



# Hydro

O alumínio desempenha um papel importante em muitos aspectos de nossas vidas. Desde os edifícios em que vivemos e a tecnologia que nos conecta, até os carros, navios e trens que nos levam em viagens. Leveza, durabilidade e reciclagem infinita o posicionam como fundamental não apenas na urbanização, como também na transição para um mundo mais sustentável.

Entretanto, para assumir seu papel de material sustentável para o futuro, a produção de alumínio precisa mudar. O alumínio sozinho é responsável por 2% das emissões globais de CO<sub>2</sub>, e sua produção envolve mineração em áreas desafiadoras e com ecossistemas importantes. Zerar esses impactos exige uma abordagem multifacetada para a descarbonização, também considerando impactos sociais e ambientais.

Estamos liderando a transição com produtos de baixo carbono e reciclados com uma pegada de carbono de 1/4 da média do setor – ou até menos.

Até 2030, reduziremos nossas emissões totais de carbono em 30%, com meta net zero até 2050 ou antes.

Estamos repensando cada etapa de nossa cadeia de valor, da mina ao produto final. Acreditamos que não pode haver material com emissões zero sem uma postura positiva em relação à natureza e uma transição justa. É assim que estamos mudando o jogo do alumínio.





A Alcoa, referência global na produção de alumínio, está presente há 60 anos no Brasil, gerando mais de 15 mil empregos. Atualmente, opera com três unidades: Poços de Caldas (MG), Alumar (MA) e Juruti (PA). Em todas as suas operações, a companhia traz a estratégia ASG (Ambiental, Social e de Governança) como um dos pilares de sua atuação, favorecendo o desenvolvimento sustentável do território. Para isso, a empresa vem avançando com investimentos inovadores que integram alta eficiência operacional com a conservação da biodiversidade e o respeito pelas comunidades amazônicas. O cerne desse compromisso está nas pessoas. Desde que a empresa chegou em Juruti, há 16 anos, sua conduta foi desenhada por meio da escuta ativa com as comunidades e o poder público local. Esse compromisso resultou na implementação de medidas com foco no desenvolvimento socioeconômico, fortalecendo as vocações econômicas da região e tornando viável a geração de empregos e renda, deixando um legado de excelência para as gerações futuras. Para a Alcoa, o bom relacionamento com a comunidade significa construir confiança de forma contínua. Significa diálogo, investimento estrutural e legado que se unem para impulsionar a evolução de pessoas, mostrando que é possível conciliar uma mineração responsável com desenvolvimento social.



**agropalma**



A Agropalma é uma empresa brasileira reconhecida em todo o mundo como referência na produção sustentável de soluções com óleo de palma. Sua trajetória começou em 1982, no município de Tailândia (PA), e sua atuação perfaz toda a cadeia produtiva – da fabricação de mudas ao óleo refinado e gorduras especiais às soluções de alto valor agregado. Atualmente, a companhia conta com seis indústrias de extração de óleo bruto, duas refinarias e um terminal de exportação alfandegado, e emprega cerca de 5 mil colaboradores. A Agropalma também foi pioneira em implementar, há mais de 20 anos, um programa de Agricultura Familiar com palma, que beneficia hoje mais de 300 agricultores parceiros. Guiada pelo compromisso com o planeta e as pessoas, a empresa segue avançando em suas práticas para tornar a palma sustentável uma referência brasileira. Para mais informações, acesse: [www.agropalma.com.br](http://www.agropalma.com.br).



Gustavo Andrade Betzel, 29 anos, é presidente e sócio da Benevides Madeiras, representando a terceira geração da família na liderança. Formado em Engenharia Civil, com MBA em Gestão e Liderança pela PUCRS, possui experiência internacional e fluência em língua estrangeira.

Com mais de 10 anos de experiência no setor florestal, conduz a empresa com segurança, visão estratégica e compromisso socioambiental. Sua gestão equilibra tradição e inovação, fortalecendo o posicionamento da Benevides Madeiras como referência no mercado de manejo florestal sustentável na Amazônia.

Fundada em 1999, na cidade de Benevides (PA), a empresa nasceu do espírito empreendedor de dois irmãos, em um momento de transição logística do transporte rodoviário para o modal aquaviário, aproveitando a localização estratégica próxima a rios navegáveis.





Com mais de duas décadas de atuação, o Grupo Lucena é uma das maiores empresas de infraestrutura do Norte, Nordeste e Centro-Oeste, com presença em oito estados brasileiros. Fundada no Maranhão, a companhia executa obras rodoviárias, ferroviárias, portuárias e urbanas que impulsionam o desenvolvimento regional e a integração logística do país.

Parceira de grandes clientes como Vale, DNIT e SEOP, a Lucena é referência em engenharia pesada e gestão de projetos de alta complexidade. Seu portfólio inclui obras de integridade na Estrada de Ferro Carajás, Viadutos, Passarelas, Implantação de Rodovias, Pavimentação e frentes de mobilidade urbana em diversos estados.

Com frota própria, corpo técnico especializado e certificações ISO, a Lucena alia tecnologia, sustentabilidade e segurança, sendo reconhecida nacionalmente por sua excelência em SSMA e inovação em infraestrutura.

[grupollucena.com.br](http://grupollucena.com.br)





## URUCUNA

A Urucuna é um negócio de impacto que conecta inovação, tradição e floresta viva. Criada por duas irmãs, transforma bioativos amazônicos em velas aromáticas, combinando óleos e manteigas vegetais a embalagens artesanais produzidas por artesãs indígenas. Cada produto carrega saberes ancestrais, gera renda local e fortalece uma economia regenerativa. A empresa também oferece serviços socioambientais e consultorias estratégicas para empresas e organizações que buscam inovar na bioeconomia. Atuando no mapeamento de cadeias produtivas, no fortalecimento de capacidades locais e na valorização do conhecimento tradicional como base para novos modelos de negócio. Atualmente possui parcerias com comunidades no Pará, Rondônia e Amazonas, envolve mais de 200 artesãs e extrativistas e contribui para a preservação de cerca de 900 mil hectares de floresta. A Urucuna prova que é possível gerar renda, criar produtos de alto valor e construir um futuro regenerativo valorizando os povos da floresta.





CONTÉM

COMPROMISSO

CONTÉM

SUSTENTABILIDADE

**CONTÉM**

**SUZANO**

# O FUTURO QUE PLANTAMOS HOJE

Na Suzano, cultivamos árvores e, com tecnologia, transformamos o que vem da natureza em produtos cada vez mais sustentáveis, como papéis para embalagens e sacolas, papel para copos, e papel higiênico.

É assim que contribuímos para cuidar do planeta e do futuro de todos nós.

[Saiba mais](#)



Ministério da Cultura e Suzano apresentam:

## **Amazônia: A cultura dos povos originários mantém vivo o saber da floresta**



**MINISTÉRIO DA  
CULTURA**





