



Rubro-negros comemoraram ontem o quarto título em apenas duas semanas

FOLHA DE PAGAMENTO

ILEGALIDADES GERAM PREJUÍZO DE R\$ 100 MI POR ANO A BELÉM

TCM Pará determina suspensão imediata de pagamentos ilegais de triênios e vantagens inconstitucionais a servidores públicos e dá prazos para que a prefeitura apresente proposta de regularização. **POLÍTICA, 11.**

RECORDE

Mineração injeta R\$ 214 mi nos municípios

Royalties foram os mais altos desde 2023. Entidades alertam, porém, para falta de 'plano B' ao fim do ciclo mineral. **POLÍTICA, 1.**

VELOCIDADE

Autuações aumentam 23,56% em dez meses no Pará

Infração é a mais frequente, diz Senatran. **CIDADES, 13.**

SAÚDE

Além do 1 e do 2, há outros 7 tipos de diabetes

BEM-ESTAR, 4 E 5.

DOSSIÊ COP30

LIBERAL AMAZON

Região navega rumo à transição energética

Embarcações movidas a eletricidade e a hidrogênio verde já são realidade. **CIDADES, 6 A 9.**

GRANDES PROJETOS

Obras vão movimentar R\$ 70 bilhões

Ferrogrão, Margem Equatorial e Pedral do Lourenço são apostas do setor produtivo para alavancar o desenvolvimento. **POLÍTICA, 9.**

FUTEBOL DO NORTE

Novo modelo de Fair Play financeiro deve redefinir cenário

Gluck Paul destaca protagonismo do Pará na CBF. **POLÍTICA, 6 E 7.**

CONSUMO DE ENERGIA

Big techs querem levar data centers de IA ao espaço

POLÍTICA, 20.

PATROCÍNIO



APOIO



NESTA EDIÇÃO
120 páginas em
7 cadernos

CIDADES	20
BEM-ESTAR	8
POLÍTICA	20
CULTURA	8
ESPORTE	16
MARABÁ	32

CLASSIFICADOS
16 PÁGINAS

210
OPORTUNIDADES



PATROCÍNIO

APOIO



DOSSIÊ
COP30



“E **ÁDRIA AZEVEDO**
Especial para
O Liberal

esse rio é minha rua. Minha e tua, mururé”. Os versos dos paraenses Ruy Barata e Paulo André Barata, de um carimbó muito conhecido no Pará, retratam o cotidiano amazônico, que tem os rios como vias de transporte. Em algumas localidades da região, é mesmo a única via existente, com acessos somente por meio de rios e igarapés.

Mas, assim como outros tipos de transporte, as embarcações são vilãs para o meio ambiente porque, em geral, utilizam combustíveis fósseis, como diesel, gasolina e outros derivados do petróleo. Além disso, o transporte fluvial, em particular, traz ainda o risco de derramamento de óleo nos corpos hídricos.

Contudo, algumas iniciativas na região pretendem mudar essa realidade, contribuindo para a transição energética do transporte fluvial amazônico. O Pará já conta com pelo menos três barcos movidos a energia elétrica, e novos modelos estão em desenvolvimento. Além disso, recentemente recebeu uma embarcação abastecida por hidrogênio verde. Já no Amazonas, ribeirinhos testam motores de popa - popularmente conhecidos como rabetas - elétricos, desenvolvidos por uma grande empresa e por uma startup.

O Itaipu Parquetec, parque de tecnologia e inovação ligado à hidrelétrica Itaipu Binacional, pesquisa o combustível hidrogênio verde há cerca de 15 anos e conseguiu introduzir a tecnologia em barcos. Um deles foi entregue a Belém durante o período de realização da Conferências das Nações Unidas sobre as Mudanças Climáticas (COP 30). O momento escolhido para o lançamento da iniciativa foi estratégico: justamente durante a Conferência que discute como reduzir as emissões dos gases que causam o aquecimento global, o Itaipu Parquetec apresentou um meio de transporte que tem apenas água como subproduto. Chamado Boto H2, o barco



TRANSPORTE FLUVIAL

NAVEGAÇÃO NA AMAZONIA AVANÇA RUMO A TRANSIÇÃO ENERGÉTICA

TECNOLOGIA - Região já conta com embarcações movidas a eletricidade e a hidrogênio verde

tem um sistema de propulsão que combina hidrogênio verde, painéis de energia solar instalados no teto e um conjunto de baterias integrado.

De acordo com Guilherme Nabeyama, engenheiro eletricista do Centro de Tecnologia de Hidrogênio do Itaipu Parquetec, o barco foi todo pensado para a realidade da região. “Conversamos com pessoas daqui para entender os requisitos necessários. Então, fizemos a conversão do motor para elétrico e em seguida para a parte de hidrogênio. Nosso sistema foi planejado para trabalhar com três fontes: solar, hidrogênio e uma bateria para casos de emergência, dando prioridade sempre para a energia do sol, que

é mais abundante. Depois, entra o hidrogênio verde como segunda fonte de energia para propulsão”, explica.

O especialista esclarece como funciona a tecnologia do hidrogênio verde. “Usamos uma célula de combustível de hidrogênio. Ela pega as moléculas de hidrogênio e oxigênio da atmosfera e as une por meio de uma membrana. Nessa reação química, ocorre a liberação de energia elétrica e de água. A energia é então direcionada para fazer a propulsão. E o subproduto, digamos assim, escapamento, é apenas água. Por isso, é uma energia limpa e que tem uma eficiência de 60%, muito superior a um motor a combustão”, detalha o engenheiro.

Barco com combustível de hidrogênio verde fará coleta de resíduos

O Boto H2 foi doado a Belém e ficará sob responsabilidade da Fundação de Amparo e Desenvolvimento da Pesquisa da Universidade Federal do Pará (Fadusp/UFPA). De acordo com o engenheiro ambiental Newmar Wegner, gestor do do Centro de Inteligência e Gestão Territorial do Itaipu Parquetec, a embarcação funcionará como uma extensão de um projeto do parque, que realiza coleta de materiais recicláveis no Paraná e no Mato Grosso.

“Já temos esse programa bem consolidado e trouxemos a metodologia para Belém. Só que, nos outros estados, é tudo realizado por terra. Aqui, precisávamos de uma outra ferramenta, por conta

das ilhas, para fazer o transbordo dos resíduos. Mas isso tinha que vir acompanhado da ideia de descarbonização. Porque de nada adianta você fazer a recuperação de recicláveis usando combustíveis fósseis. A proposta foi fazer o processo de ponta a ponta. E o lançamento durante a COP 30 foi um símbolo disso”, conta Wegner.

A princípio, o Boto H2 será abastecido com estoque de hidrogênio verde trazido pela Itaipu Parquetec, mas uma parceria entre o parque e a UFPA já trabalha no desenvolvimento de uma usina para produzir o hidrogênio e também um posto de abastecimento, que devem funcionar na própria universidade.

LIBERAL
AMAZON

Use a câmera do seu celular para acessar o conteúdo multimídia.



FOTOS: IWAN DUARTE / OLIBERAL



RIVER TRANSPORT

Navigation in the Amazon advances towards energy transition

TECHNOLOGY - Region already has vessels powered by electricity and green hydrogen

ÁDRIA AZEVEDO
Special for O Liberal
Translated by Sílvia
Benchimol and Ewerton
Branco (UFPA/ET-Multi)

Esse rio é minha rua. Minha e tua, mururé” [This river is my street. Mine and yours, mururé]. The lyrics by Ruy Barata and Paulo André Barata, composers from Pará state, part of a locally well-known carimbó song, portray the Amazon daily life, where rivers serve as transportation routes. In some areas of the region, it is the only existing one. In these areas, access is only available via rivers and streams.

However, similar to other types of transportation, boats are “villains” for the environment since, in general, they use fossil fuels, such as diesel, gasoline, and other petroleum derivatives. In addition, river transport, in particular, also brings the risk of oil spills into water bodies.

Thus, some initiatives in the region aim to change this reality, contributing to the energy transition of Amazon river transport. Pará already has at least three boats powered by electricity, and new models are under development. Besides that, Pará recently received a vessel powered by green hydrogen. In Amazonas, riverside people are testing electric outboard motors - popularly known as “rabetas” - developed by a large company and a startup.

But, like other types of transportation, boats are villains for the environment because, in general, they use fossil fuels, such as diesel, gasoline, and other petroleum derivatives. In addition, river transport, in particular, also brings the risk of oil spills into water bodies.

However, some initiatives in the region aim to change this reality, contributing to the energy transition of Amazon river transport. Pará already has at least three boats powered by electricity, and new models are under development. In addition, it recently received a vessel powered by green hydrogen. In Amazonas, riverside

dwellers are testing electric outboard motors - popularly known as “rabetas” - developed by a large company and a startup.

Itaipu Parquetec, a technology and innovation park linked to the Itaipu Binacional hydroelectric plant, has been researching green hydrogen fuel for about 15 years and has managed to use this technology in boats. One of them was delivered to Belém during the United Nations Climate Change Conference (COP 30). The timing chosen for the launch of the initiative was strategic: precisely during the Conference that discusses how to reduce emissions of gases that cause global warming, Itaipu Parquetec presented a means of transport that has only water as a byproduct. Called Boto H2, the boat has a propulsion system that combines green hydrogen, solar energy panels installed on the roof and an integrated battery pack.

According to Guilherme Nabeyama, an electrical engineer at the Itaipu Parquetec Hydrogen Technology Center, the boat was entirely designed for the reality of the region. “We talked to people here to understand the necessary requirements. Then, we converted the engine to electric and then to the hydrogen part. Our system was designed to work with three sources: solar, hydrogen, and a battery for emergencies, always prioritizing solar energy, which is more abundant. Then, green hydrogen comes in as a second source of energy for propulsion,” he explains.

The expert clarifies how green hydrogen technology works. “We use a hydrogen fuel cell. It takes hydrogen and oxygen molecules from the atmosphere and joins them through a membrane. In this chemical reaction, electrical energy and water are released. The energy is then directed to propel the engine. And the byproduct of, let’s say, the exhaust, is just water. Therefore, it is a clean energy source with an efficiency of 60%, much higher than a combustion engine,” the engineer details.

Boat powered by green hydrogen fuel will collect waste

The Boto H2 was donated to Belém and will be under the responsibility of the Fundação de Amparo e Desenvolvimento da Pesquisa da Universidade Federal do Pará (Fadusp/UFPA) [Foundation for Support and Development of Research at the Federal University of Pará]. According to environmental engineer Newmar Wegner, manager of the Center for Intelligence and Territorial Management at Itaipu Parquetec, the vessel will function as an extension of a park project that collects recyclable materials in Paraná and Mato Grosso.

“We already have this program well established and we brought the methodology to Belém. However, in other states,

everything is done on land. Here, we needed another tool, because of the islands, to transship the waste. But this had to be accompanied by the idea of decarbonization. Because it is useless to recover recyclables using fossil fuels. The proposal was to do the process from start to finish. And the launch during COP 30 was a symbol of that,” says Wegner.

Initially, the Boto H2 will be fueled by a stock of green hydrogen brought by Itaipu Parquetec, but a partnership between the park and UFPA is already working on the development of a plant to produce hydrogen and also a refueling station, which should operate at the university.

MOTORES ELÉTRICOS SÃO ADAPTADOS ÀS CONDIÇÕES DA REGIÃO

É também na UFPA que ocorrem pesquisas para a produção de motores elétricos para embarcações, adaptados às condições de navegação da região. Uma parceria entre a universidade e a Norte Energia, que opera a Hidrelétrica de Belo Monte, já produziu três barcos com propulsão elétrica e trabalha em novos protótipos.

Responsável pela iniciativa, o professor da Faculdade de Engenharia Naval Emmanuel Loureiro explica que as pesquisas pretendem aprimorar a mobilidade fluvial na Amazônia. “Nós já temos os três primeiros projetos desenvolvidos. Um deles é um catamarã totalmente elétrico, chamado de Poraquê. Com a inauguração de novos píeres na UFPA, em breve ele entrará em operação e servirá para transportar a comunidade acadêmica de um ponto a outro, assim como fazem os ônibus circulares”, adianta.

Já os outros protótipos desenvolvidos foram duas voadeiras elétricas, utilizadas no lago da hidrelétrica, no Rio Xingu, em Altamira, para operações da própria usina. O uso desses barcos, ao invés dos tradicionais, representa, por mês, cerca de 1.400 litros de combustíveis fósseis a menos.

De acordo com o docente, o impacto da tecnologia na sociedade é enorme. “Além da parte ambiental, há o lado econômico e social. O custo operacional dessas embarcações é muito baixo. Em comunidades ribeirinhas, o litro do óleo diesel pode chegar a mais de R\$ 10,00. Com a embarcação elétrica, com carregamento por energia solar, o custo é praticamente zero. Ações governamentais e parcerias com entidades privadas podem promover a doação desses motores, deixando as pessoas livres da dependência dos combustíveis fósseis”, avalia.

O terceiro projeto da parceria entre UFPA e Norte Energia foi denominado Enguia e pretende desenvolver um sistema propulsivo elétrico para embarcações de pequeno porte, ou seja, justamente os motores de popa utilizados pelos ribeirinhos. “Estamos construindo os protótipos e verificando a aplicação prática. As embarcações elétricas que já existem, utilizadas na Europa, que navegam curtas distâncias em rios com pouca correnteza, não servem para a nossa região. Então, testamos se as tecnologias se aplicam às particularidades da Amazônia e também formas de diminuir o custo de produção e potencializar o uso dessa tecnologia em grande escala”,

Ribeirinhos testam rabetas elétricas

Uma outra iniciativa, que também pretende produzir motores elétricos para embarcações em larga escala, devidamente adaptados às condições da região, é da Livoltek, fabricante chinesa de equipamentos de energia renovável, cuja fábrica brasileira fica na Zona Franca de Manaus, no Amazonas.

A tecnologia de motores elétricos para barcos é parte do portfólio global da empresa, mas passou por várias adaptações para se adequar ao ambiente fluvial amazônico. Isso tudo com a ajuda de quem mais conhece essa realidade: os ribeirinhos.

De acordo com Flávio Pimenta, diretor de Mobilidade para América Latina da Livoltek, as adaptações foram muitas. “Redesenhamos pontos de encaixe, suporte, eixo e hélice para garantir o mesmo tipo de usabilidade que o ribeirinho já está acostumado. E esse foi um ponto essencial do projeto. Não desenvolvemos a solução de dentro de um escritório: levamos para as comunidades, ouvimos os usuários e fizemos ajustes com base na realidade deles. Os testes em Careiro da Várzea [município da Região Metropolitana de Manaus], por exemplo, vão nos dar informações valiosas sobre autonomia, recarga e comportamento dos motores no uso diário”, esclarece.

O pescador Wilmar Silva, da comunidade São Francisco, em Careiro da Várzea, foi um dos que testou a novidade. “O motor é silencioso e o custo é zero. Ele tem boa força, boa ré. Contribui para o meio ambiente, porque não tem fumaça, não tem barulho, não consome óleo. Achei bom”, relatou. Sua única preocupação foi com a autonomia da bateria, já que as viagens de barco na região podem durar metade de um dia ou mesmo um dia inteiro.

Para Pimenta, os benefícios dos motores elétricos na navegação fluvial são inúmeros. “A Amazônia depende intensamente do transporte fluvial e isso significa um alto consumo de motores a combustão, com custo elevado e impacto ambiental significativo. Motores elétricos têm zero emissões de gases do efeito estufa e praticamente eliminação do risco de derramamento de combustíveis. Para o ribeirinho, o primeiro benefício é a economia com combustível e manutenção. Depois vem o conforto: menos ruído e menos vibração. É claro que o investimento inicial é maior, mas o custo total ao longo do tempo será menor do que o de uma rabetas tradicional”, destaca o diretor. A previsão é que, em breve, a linha de produção seja implantada em Manaus, começando pelos modelos utilizados nos projetos-piloto.



Rabetas elétricas estão sendo testada por ribeirinhos. O objetivo é fazer as adaptações com base na opinião de quem conhece a realidade da região.

Electric outboard motors are being tested by riverside communities. The goal is to make adaptations based on the opinions of those who know the reality of the region.



Electric motors are adapted to the region's conditions

It is also at UFPA that research is being conducted for the production of electric motors for vessels, adapted to the navigation conditions of the region. A partnership between the university and Norte Energia, which operates the Belo Monte Hydroelectric Plant, has already produced three boats with electric propulsion and is working on new prototypes.

Responsible for the initiative, Professor Emmanuel Loureiro from the Faculty of Naval Engineering explains that the research aims to improve river mobility in the Amazon. “We already have the first three projects developed. One of them is a fully electric ferry boat, called Poraquê. With the inauguration of new piers at UFPA, it will soon be in operation and will serve to transport

the academic community from one point to another, just like the circular buses do,” he adds.

The other prototypes developed were two electric motorboats, used on the hydroelectric dam lake on the Xingu River in Altamira, for the plant’s own operations. The use of these boats, instead of traditional ones, represents approximately 1,400 liters less of fossil fuels per month.

According to the professor, the impact of the technology on society is enormous. “In addition to the environmental aspect, there is the economic and social side. The operating cost of these vessels is very low. In riverside communities, a liter of diesel oil can cost more than R\$ 10.00 Reais. With the electric vessel, charged by solar energy, the cost is practically zero. Government actions and partnerships with

private entities can promote the donation of these motors, freeing people from dependence on fossil fuels,” he states.

The third project of the partnership between UFPA and Norte Energia was named Enguia and aims to develop an electric propulsion system for small vessels, that is, the outboard motors used by riverside people. “We are building prototypes and verifying their practical application. The electric boats that already exist, used in Europe, which navigate short distances on rivers with little currents, are not suitable for our region. So, we are testing whether the technologies apply to the particularities of the Amazon and also ways to reduce the cost of production and enhance the use of this technology on a large scale,” Loureiro points out.

Riverside people test electric outboard motors

Another initiative, which also aims to produce electric motors for boats on a large scale, properly adapted to the region’s conditions, is from Livoltek, a Chinese manufacturer of renewable energy equipment, whose Brazilian factory is located in the Manaus Free Trade Zone, in Amazonas.

The technology of electric motors for boats is part of the company’s global portfolio, but it has undergone several adaptations to suit the Amazon River environment. All this with the help of those who know this reality best: the riverside people.

According to Flávio Pimenta, Director of Mobility for Latin America at Livoltek, the adaptations were many. “We redesigned the attachment points, support, shaft, and propeller to ensure the same type of usability that the riverside people are already used to. And that was an

essential point of the project. We didn’t develop the solution from inside an office: we took it to the communities, listened to the users, and made adjustments based on their reality. The tests in Careiro da Várzea [municipality in the Metropolitan Region of Manaus], for example, will give us valuable information about autonomy, recharging, and the behavior of the motors in daily use,” he explains.

Fisherman Wilmar Silva, from the São Francisco community in Careiro da Várzea, was one of those who tested the new product. “The motor is silent and the cost is zero. It has good power, good reverse. It contributes to the environment because it doesn’t produce smoke, noise, or consume oil. I thought it was good,” he reported. His only concern was the battery life, since boat trips in the region can last

half a day or even a whole day.

For Pimenta, the benefits of electric motors in river navigation are numerous. “The Amazon region is heavily dependent on river transport, which means high consumption of combustion engines, with high costs and significant environmental impact. Electric motors have zero greenhouse gas emissions and virtually eliminate the risk of fuel spills. For riverside people, the first benefit is savings on fuel and maintenance. Then comes comfort: less noise and less vibration. Of course, the initial investment is higher, but the total cost over time will be lower than that of a traditional outboard motorboat,” the director points out. The expectation is that the production line will soon be implemented in Manaus, starting with the models used in the pilot projects.

STARTUP INVESTE EM RABETAS ELETRICAS NA REGIÃO



FOTOS: IVAN DUARTE / O LIBERAL

Quem também investe na fabricação de rabetas elétricas é a startup E-UBÁ Amazônia. A empresa foi fundada pelo polonês Zbigniew Kozak, que chegou à Amazônia em 2016 e viveu, na própria pele, as demandas da região e como a tecnologia pode ajudar a solucioná-las.

Pensando nos impactos das rabetas convencionais, ele projetou dois barcos elétricos de pequeno porte, a partir da captação de recursos públicos e privados. “São dois barcos elétricos que utilizam painéis fotovoltaicos no telhado, que nunca precisam recarregar, que têm sido testados pelos ribeirinhos. Eles andam praticamente diariamente. Temos feedback e melhoramos o protótipo. É um modelo aberto, para poder replicar isso na Amazônia, com foco nas áreas protegidas. A intenção é levar essa solução onde ela vai causar maior

impacto positivo, tanto na economia como na vida dos povos que moram na floresta e também na preservação dessa floresta”, enfatiza Kozak.

Além das duas rabetas elétricas, a E-UBÁ também tem um posto de carregamento, onde funciona o escritório flutuante da startup. “Alguns barcos não têm telhado, não tem como colocar as placas solares. Então, podem recarregar a energia no nosso posto”.

Agora, Kozak procura apoio para iniciar a produção. “Estou procurando parceiros para conseguir os equipamentos e insumos e montar em grande escala, fabricar de cem até mil unidades desse propulsor elétrico por mês. A demanda é grande, porque são mais de um milhão de embarcações de pequeno porte que circulam na Amazônia e é uma tecnologia que pode mudar a vida de muitos ribeirinhos”, avalia.

Pesquisadores avaliam potencial da descarbonização do transporte fluvial

Para o professor Emanuel Loureiro, as embarcações elétricas têm um potencial enorme no processo de descarbonização das frotas do transporte fluvial. “Nossa região depende muito desse transporte. Para muitos, é um meio de subsistência. Desenvolver tecnologias que contribuam para a preservação do meio ambiente e da vida das pessoas é fundamental”, diz.

Segundo Guilherme Nabeyama, o hidrogênio verde é uma excelente opção para a transição energética na região. “Para a produção do hidrogênio, nós precisamos de água e sol, usando a energia solar para produzir o combustível. Esses dois elementos são abundantes na região”, lembra. “A questão agora é continuar os estudos, para

conseguir aumentar a escala de produção e reduzir o preço”, complementa.

Flávio Pimenta afirma que a transição energética já está acontecendo na Amazônia, mas que precisa respeitar a realidade local. “O caminho começa com projetos-piloto como os que estamos conduzindo e depois avança para a adoção em larga escala. O que vemos é um movimento crescente de interesse, principalmente porque a tecnologia não é apenas mais sustentável, mas também economicamente vantajosa. Acreditamos que a eletrificação do transporte fluvial será uma das transformações mais importantes da Amazônia, garantindo uma vida melhor para a comunidade”, aponta o diretor.

Barcos elétricos de pequeno porte estão sendo projetados a partir da captação de recursos públicos e privados

Small electric boats are being designed using public and private funding



Startup invests in rabetas in the region

The startup E-UBÁ Amazônia is also investing in the manufacture of electric outboard motors [rabetas]. The company was founded by the Polish man Zbigniew Kozak, who arrived in the Amazon in 2016 and experienced firsthand the demands of the region and how technology can help solve them.

Considering the impacts of conventional outboard motors, he designed two small electric boats, using public and private funding. “These are two electric boats that use photovoltaic panels on the roof, which never need recharging, and

have been tested by riverside communities. They are used practically daily. We receive feedback and improve the prototype. It is an open model, so that it can be replicated in the Amazon, focusing on protected areas. The intention is to take this solution where it will have the greatest positive impact, both on the economy and on the lives of the people who live in the forest, as well as on the preservation of this forest,” emphasizes Kozak.

In addition to the two electric outboard motors, E-UBÁ also has a charging station, where the startup’s

floating office operates. “Some boats don’t have roofs, so there’s no way to install solar panels. So, they can recharge their energy at our station.”

Now, Kozak is looking for support to start production. “I’m looking for partners to get the equipment and supplies and assemble on a large scale, manufacturing from one hundred to one thousand units of this electric propulsion system per month. The demand is high because there are more than a million small boats circulating in the Amazon, and it’s a technology that can change the lives of many riverside people,” he says.

Researchers evaluate the potential of decarbonizing river transport

For Professor Emanuel Loureiro, electric vessels have enormous potential in the process of decarbonizing river transport fleets. “Our region depends heavily on this transport. For many local people, it is a means of subsistence. Developing technologies that contribute to the preservation of the environment and people’s lives is fundamental,” he says.

According to Guilherme Nabeyama, green hydrogen is an excellent

option for the energy transition in the region. “For the production of hydrogen, we need water and sun, using solar energy to produce the fuel. These two elements are abundant in the region,” he recalls. “The issue now is to continue the studies, to be able to increase the scale of production and reduce the price,” he adds.

Flávio Pimenta states that the energy transition is already happening in the Amazon, but that it needs to respect the local reality. “The path

begins with pilot projects like the ones we are conducting and then progresses to large-scale adoption. What we are seeing is a growing movement of interest, mainly because the technology is not only more sustainable but also economically advantageous. We believe that the electrification of river transport will be one of the most important transformations in the Amazon, guaranteeing a better life for the community,” the director predicts.



PARCERIA INSTITUCIONAL

A produção do Liberal Amazon é uma das iniciativas do Acordo de Cooperação Técnica entre o Grupo Liberal e a Universidade Federal do Pará. As reportagens que envolvem pesquisas e estudos da UFPA são revisadas por profissionais da academia. A tradução do conteúdo é também realizada pelo Acordo, através do projeto de pesquisa ET-Multi: Estudos da Tradução: multifaces e multisemioses.

INSTITUTIONAL PARTNERSHIP

The production of Liberal Amazon is one of the initiatives of the Technical Cooperation Agreement between the Liberal Group and the Federal University of Pará. The articles involving research from UFPA are revised by professionals from the academy. The translation of the content is also provided by the agreement, through the research project ET-Multi: Translation Studies: multi-faces and multisemiotics.