

Entre o fóssil e a sustentabilidade: pressões desafiam a mudança da matriz energética na Amazônia

 amazonia.inesc.org.br/materias/entre-o-fossil-e-sustentabilidade-pressoes-desafiam-mudanca-da-matriz-energetica-na-amazonia/
Maurício Angelo

June 21, 2018



O longo processo de ocupação do território amazônico tem na geração de energia um dos seus principais gargalos e um enorme paradoxo a ser resolvido. O colapso da dependência do diesel, bem ilustrado pela recente greve de caminhoneiros, mostra que a Amazônia está em maus lençóis: hoje, só os Sistemas Isolados da Amazonas Energia, área que abrange 55 cidades e uma população de 550 mil pessoas, consome 687 milhões de litros de diesel ao ano.

São 255 usinas termelétricas com capacidade instalada de 297MW, o que representa um custo de R\$ 2 bilhões/ano e a emissão de dois milhões de toneladas de CO₂. Ainda assim,

um levantamento interno feito pela Eletrobras Amazonas concluiu que há mais de 70.000 pessoas sem acesso à eletricidade na região atualmente.

Os subsídios também são parte da conta. Estudo lançado recentemente pelo Instituto de Estudos Socioeconômicos (Inesc) estimou que, entre 2013 e 2017, **os subsídios aos combustíveis fósseis no Brasil, na forma de renúncias fiscais e gastos diretos, alcançaram R\$ 342,36 bilhões**. A média anual de subsídios foi da ordem de R\$ 68,6 bilhões, ou seja, 1% do Produto Interno Bruto (PIB) do país ou o equivalente a mais de dois programas Bolsa Família. **Na região Norte do Brasil**, os subsídios à geração termelétrica baseada no **óleo diesel nos últimos cinco anos foi da ordem de R\$ 27 bilhões**, em sua maior parte paga pelos consumidores por meio de taxação na conta de energia elétrica.

Quem lucra com esse modelo, presente em toda a Amazônia Legal? Uma boa resposta está no caso de Roraima. Único estado que não está integrado ao Sistema Nacional, Roraima depende hoje, sobretudo, de energia vinda da Venezuela, país vizinho que enfrenta uma forte crise econômica, e tem como suporte três termelétricas que funcionam a diesel e atuam como backup: Oliveira, Distrito Industrial e Novo Paraíso. A termelétrica Oliveira, localizada na região de Monte Cristo, zona rural de Boa Vista, é uma das “meninas dos olhos” do senador Romero Jucá (MDB-RR), líder do governo Temer.

Com capacidade para gerar até 100 megawatts para atender à população em caso de interrupção de energia vinda da Venezuela, fontes dizem que Oliveira recebe cerca de R\$ 26 milhões por mês para ficar ociosa. Em fevereiro deste ano, Jucá foi flagrado prometendo recursos da termelétrica para aliados políticos. Rudson Leite (PV/RR), senador suplente que assumiu a vaga de Telmário Mota (PTB-RR), adversário político de Jucá, não nega nem confirma a informação, mas afirma estar ciente do que corre “à boca pequena”. Em Roraima, dos 77 Sistemas Isolados, 70 não possuem atendimento 24h/dia de energia. A grande maioria, aliás, conta com bem menos de 12h/dia de fornecimento. É consenso que as termelétricas são precárias, caras e com uma energia insuficiente, além de não terem capacidade de fazer estoque de combustível. Ou seja, se a Venezuela cortar energia, a chance de apagão é grande.

Por fontes (figura abaixo), o diesel ainda lidera o consumo no Brasil, segundo relatório da Empresa de Pesquisa Energética, ligada ao Ministério de Minas e Energia.

Para além do acesso ainda precário, do risco de interrupção no fornecimento e do elevado custo de geração à diesel, a realidade é que não existem soluções fáceis para a situação amazônica. Em Roraima, o caso do Linhão de Tucuruí, que viria de Manaus até Boa Vista, precisa passar por dentro da terra indígena do povo Wamiri-Atroari. O caso do linhão, leilado em 2011, é emblemático da insistência de empresas e políticos de passarem por cima da legislação que assegura o direito à consulta prévia, livre e informada dos povos indígenas, no caso o Wamiri-Atroari.

Na última tentativa, deputados incluíram uma emenda em Medida Provisória em tramitação, popularmente chamada “jabuti”, para forjar de forma ilegal a autorização para a construção do linhão. O “jabuti” ignora uma decisão liminar da Justiça Federal do Amazonas que suspendeu o licenciamento ambiental da obra até que seja realizada a

consulta prévia, uma proibição determinada pelo STF sobre a inclusão de “contrabandos legislativos” e uma tentativa da governadora de Roraima, Sueli Campos, que ingressou no STF com uma ação judicial para que a obra seja realizada sem a consulta aos povos indígenas, prontamente negada.



Foto: Mobilização Nacional Indígena

“Durante todo esse processo, sempre alguém tentou atropelar e fazer na marra, quando a OIT 169 diz que tem que ser consultado os povos indígenas. Ou faz e tem autorização ou não vai ter a rede elétrica, simples assim”, reconhece o senador Rudson Leite. Para ele, uma possibilidade é que o linhão seja feito de forma subterrânea, a exemplo do que já foi feito em outros casos na Amazônia. Do total de 721 quilômetros de extensão da linha, 125 km teriam de passar pela terra indígena Waimiri Atroari, onde estão 31 aldeias e 1,6 mil índios.

De acordo com o senador, tratativas estão sendo feitas para que o direito de consulta seja respeitado e que se chegue a um consenso sobre a melhor forma de ligar Roraima ao sistema nacional via o linhão de Tucuruí. Sobre alternativas sustentáveis, Leite reconhece que, apesar das possibilidades, ainda estão muito aquém do potencial.

“A energia eólica é uma boa alternativa e temos projetos pilotos na Raposa Serra do Sol. A solar, no entanto, é uma outra boa possibilidade que estamos desperdiçando em uma região quente por natureza. Aqui em Boa Vista os telhados não têm uma placa solar, deixando de gerar energia limpa”, diz. Atualmente, Roraima é o único estado que ainda não possui nenhum sistema de geração de energia solar fotovoltaica. Reconhecendo o problema, Leite, que pretende se candidatar à reeleição no fim do ano, desta vez em chapa principal, diz que tem propostas de implantação de energia limpa, fomentando o uso de fontes alternativas. De acordo com o senador, a ANEEL está desenvolvendo um plano piloto de eficiência energética que terá Roraima como um dos primeiros estudos de caso.

Para Luis Novoa, chefe do departamento de Ciências Sociais da Universidade Federal de Rondônia, é preciso pensar um leque de soluções para a Amazônia. Com toda a dinâmica alterada nos últimos anos em função de inúmeros barramentos e a ideia equivocada que considerava a Amazônia “uma fronteira elástica para abastecer o país de energia”, hoje estão claros os impactos da alteração drástica da comunicação dos rios e das dinâmicas socioambientais intensas que regem a região. “Na prática o próprio mercado já reconhece que essa fronteira não é tão elástica mais, não só na visão dos povos tradicionais e ambientalistas, mas da segurança e eficácia dos empreendimentos. Não há garantias exatamente por essa dinâmica pouco controlável”, afirma Novoa.

Para ele, é preciso saber transitar da matriz atual para fontes alternativas seguras e que ofereçam estabilidade em longo prazo, sem cair nas mesmas dinâmicas monopolistas, centralizadoras e predadoras que a indústria de energia tem, de grandes grupos econômicos que capturam as agências reguladoras e adotam estratégias sem nenhum tipo de contrapartida, no máximo uma salvaguarda. “O ideal seria que o Estado e as empresas públicas conseguissem estabelecer contrapontos a esse poder monopolista privado e que a sociedade tivesse uma garantia de proteção, para ter o abastecimento garantido a preços que não sejam inviáveis para a maioria da população”, diz.



Foto: Mobilização Nacional Indígena

A realidade de determinar as próprias regras, no entanto, está longe de se concretizar. Para Novoa, é difícil imaginar essa transição pacífica, já que o espaço democrático no país hoje não permite essa discussão de longo prazo. “No presente imediato temos os caminhos obstruídos, da Petrobrás aos ministérios da área, tudo que deveria ser espaço de compromisso social com as futuras gerações, não temos porque foi tudo colocado num balcão para extrair riqueza com interferência política de quem esteja fora do mercado”, avalia.

No Amazonas a situação não é muito diferente. Segundo o levantamento da Absolar (Associação Brasileira de Energia Solar Fotovoltaica), o Amazonas é um dos estados que menos investe em energia solar no Brasil. Atualmente, o País produz 124,7 megawatts, mas o Amazonas representa somente 0,04% da geração de energia distribuída em todo o País. “O Amazonas ainda não desenvolveu o sistema, ficando muito abaixo do potencial que possui. Para termos uma ideia, o Brasil possui um dos melhores níveis de radiação solar na atmosfera. Então, esse recurso poderia ser melhor aproveitado”, diz o presidente da entidade, Rodrigo Sauaia. Ainda segundo ele, na região Norte, o Amazonas é o 5º em geração de energia solar, ficando atrás dos estados de Rondônia, Tocantins, Pará e Amapá.

De modo geral, no entanto, apesar de representar somente 1% do total da energia gerada, a alternativa solar tem crescido no Brasil. Com 1,5 Gigawatts de capacidade instalada, o país deverá fechar o ano com 2,4 GW. Hoje, são 633 mil residências que usam a alternativa, com 30.039 sistemas instalados de geração distribuída, que representam R\$ 2,1 bilhões em investimentos desde 2012. Segundo estudos da Empresa de Pesquisa Energética (EPE), a energia solar pode representar 10% da energia total gerada no Brasil em 2030.



A geração fotovoltaica está presente sobretudo em consumidores residenciais, com 77,4% do total de sistemas instalados no país, seguidos dos setores de comércio e serviços, com 16%; consumidores rurais, com 3,2% e indústrias, com 2,4%. Fatores que contribuem para isso são a redução de 75% no preço da energia solar nos últimos 10 anos e o forte crescimento no preço da energia elétrica, que nos últimos anos tem subido de maneira exponencial. Recentemente, o BNDES anunciou uma linha especial para pessoas físicas terem acesso à energia solar com juros entre 4,03% e 4,55% ao ano, prazo de amortização de até 12 anos e carência de dois anos. A primeira fase do programa conta com R\$ 300 milhões previstos.

Na TI Raposa Serra do Sol, em Roraima, projeto mostra que uma energia limpa é possível

Servindo como ponta de lança da mudança mais do que necessária para uma matriz energética sustentável, o Instituto Socioambiental (ISA) tem desenvolvido projetos piloto em geração de energia eólica e solar na terra indígena Raposa Serra do Sol, em Roraima e o Território Indígena do Xingu, no Mato Grosso.

Parceria com o Conselho Indígena de Roraima (CIR) e a Universidade Federal do Maranhão, o Projeto Cruviana encontra-se em avaliação pela Eletrobrás e figura na lista dos prioritários pelo programa Luz Para Todos. A ideia de gerar energia solar e eólica em comunidades indígenas surgiu após estudos que identificaram o potencial presente como uma alternativa aos projetos hidrelétricos previstos para a região, que trazem vários impactos socioambientais negativos, como a destruição de locais sagrados para os índios.

Os sistemas de geração utilizam a combinação de energia eólica, solar, geradores a diesel e baterias. Somente na Raposa Serra do Sol, o projeto pode atender mais de 10 mil pessoas em 90 comunidades. O potencial, no entanto, é muito maior, chegando a até 2.000 comunidades em todo o estado de Roraima.

“Nossos estudos mostram que esse modelo consegue atender desde locais pequenos e médios até eventualmente numa geração em escala maior para a capital, Boa Vista. Mas nosso modelo, em parceria com os povos indígenas, é para atendimento em comunidades sem energia na Amazônia”, explica Ciro Campos, biólogo e analista do ISA. Cada sistema instalado economiza até 90% de diesel, além de gerar energia 24 horas, algo que hoje não acontece. Somente em uma das comunidades que o ISA trabalha a economia seria de 20 mil litros de diesel/ano.



Instalação da torre de medição de vento na comunidade Maturuca, na TI Raposa-Serra do Sol, em Roraima | Aldenir Cadete – ISA

Para avançar, no entanto, o projeto enfrenta a lentidão burocrática da Eletrobrás Roraima, além de contar com recursos represados do Luz Para Todos, cerca de R\$ 2,5 milhões. Até o momento, todo o investimento e execução foi feito pelo ISA e parceiros, como a Charles Stewart Mott Foundation. Campos afirma que a Eletrobrás nacional olha com muita simpatia a implantação de soluções sustentáveis na Amazônia, assim como o Luz Para Todos, e que o gargalo se encontra mesmo em Roraima. “O que nós estamos fazendo é intensificar essa agenda de pressão em Roraima para que as coisas andem mais rápido e também tentando entender o motivo do atraso. Mas a expectativa é que muito em breve as coisas andem”, acredita.

De acordo com Edinho Batista de Souza, vice-coordenador do CIR, essa experiência é muito importante para mostrar ao governo brasileiro que não é só construindo hidrelétrica que se gera energia. “Mostramos que é possível gerar energia de maneira planejada, limpa, estruturada, em parceria com os povos indígenas e que pode ser replicado em outros lugares da Amazônia”, reforça. O processo foi discutido em assembleia em que todas as lideranças indígenas da região – incluindo caciques, coordenadores e demais lideranças relevantes – participaram do tema e deliberaram sobre o melhor caminho a seguir.

Batendo de frente com influências políticas que muitas vezes preferem projetos maiores com claros interesses econômicos, Edinho lembra da necessidade de fazer pressão para encarar a força do mercado, que tem muita interferência nos projetos. “Enfrentamos sim essas barreiras, por isso as alianças são fundamentais. Diante do custo do combustível e de outros problemas graves que enfrentamos, a melhor alternativa hoje é aproveitarmos os recursos naturais da região”, afirma.

Apesar dos sinais contrários de Brasília como um todo, caso da privatização das distribuidoras da Eletrobrás, MP's e projetos de lei em andamento, Campos afirma que é possível replicar soluções individuais por comunidade por toda a Amazônia, universalizando o acesso à energia mesmo em locais isolados. Em Roraima, a capacidade de explorar o potencial eólico do norte do estado, único na região (somente o litoral do Pará e Amapá possuem algo próximo disso), passa necessariamente por um entendimento com os povos indígenas, gargalo demonstrado aqui e que nenhum governo até o momento foi capaz de resolver.

Para Campos, estamos numa encruzilhada. Movimentos de Brasília podem inibir a face positiva do setor, que vem avançando no uso de fontes alternativas como sol, vento e biomassa, ao mesmo tempo que existe a tentativa de retomada de projetos de hidrelétricas na Amazônia, subsídios para o uso de combustíveis fósseis e alterações em leis que colocam todo esse fluxo em conflito. “É muito preocupante o que acontece nesse momento de ano eleitoral e Copa do Mundo de futebol. Essas alterações feitas por MP tramitam rapidamente, sem condição de realizar um debate adequado e embutem um perigo imediato”, questiona.

No Xingu, energia solar reduz a dependência de combustíveis fósseis

No Território Indígena do Xingu, onde o ISA atua já há mais de 20 anos, um projeto pioneiro de energia fotovoltaica tem reduzido em até 75% a dependência do diesel. A expectativa é que até 2019, o ISA e a Associação Terra Indígena Xingu—Atix, em parceria com o Instituto de Energia e Ambiente da USP (IEE-USP) consigam levar a várias aldeias do Xingu sistemas de geração de energia solar para 55 escolas, 22 postos de saúde e mais uma dezena de pontos comunitários de apoio às atividades produtivas no TIX. O objetivo é que o projeto se torne uma referência em soluções de energia renovável, descentralizada e fácil de operar em comunidades isoladas na Amazônia.



Aldeia Piyulaga queima 200 litros de óleo diesel por mês. O projeto Energia Limpa no Xingu pretende reduzir em 75% o consumo do combustível fóssil nos polos da TI. Foto: Todd Southgatte/ISA

Marcelo Martins, do ISA, um dos idealizadores do projeto, conta que até o momento 112 pessoas já foram formadas em cursos que ensinaram como instalar, operar, fazer manutenção básica e identificar possíveis problemas no sistema, vindas de aldeias de todo o TIX. 42 pontos já foram instalados e estão em operação. A expectativa é que, no segundo semestre, a instalação dos demais pontos seja concluída, atendendo mais de 6 mil pessoas.



A bomba d'água, o posto de saúde e a casa de sementes (onde a comunidade armazena e beneficia a pimenta e sementes florestais) foram os locais escolhidos para abrigar as placas solares. Foto: Todd Southgate / ISA

Partindo de uma demanda histórica dos próprios povos indígenas e incluído no Plano de Gestão Territorial, estudos concluíram que a energia solar seria mais viável que outras alternativas, como a biomassa e a hidráulica. “Essa participação ampla foi bem positiva. Os povos indígenas demonstraram muito interesse em trabalhar com esse tipo de tecnologia, em aprender e repassar para a comunidade. É todo um ciclo que estamos estimulando”, conta Martins.

Para ele, a mobilização tem funcionado. “Com esse conhecimento, as pessoas têm procurado essas fontes alternativas para resolver os problemas de acesso a energia que as famílias vivem. A mobilização agora, fundamental, é para a compra de equipamento fotovoltaico. Nós esperamos contribuir para a mudança da realidade amazônica nessa área”, acredita.



Luz que ilumina trabalho de tecelagem de rede de Yakalo Waujá vem da placa instalada em sua casa. Foto: Todd Southgate / ISA

A placa instalada nas unidades básicas de saúde, por exemplo, pode alimentar um sistema de refrigeração, favorecendo o uso de soro antiofídico na Terra Indígena, que hoje não existe por falta de energia permanente. Todas as atividades, da saúde, alimentação ao trabalho e lazer, que hoje dependem da geração cara e insuficiente do diesel, passam a contar com soberania energética que impacta diretamente na qualidade de vida dos povos indígenas.

Apesar dos gargalos de logística, do custo para universalizar o acesso e da ausência do Estado, a crença é que seja questão de tempo para a rede se expandir, incluindo revisão de políticas públicas e conscientização da população. No projeto, todas as baterias são usadas tendo em mente a logística reversa, comprando baterias usadas, reciclando e fazendo o descarte de maneira adequada, mitigando ainda mais os impactos já reduzidos.

A mudança, como se vê, não só é possível e necessária, como já está em curso. Cabe que os agentes públicos também assumam a sua responsabilidade no processo.