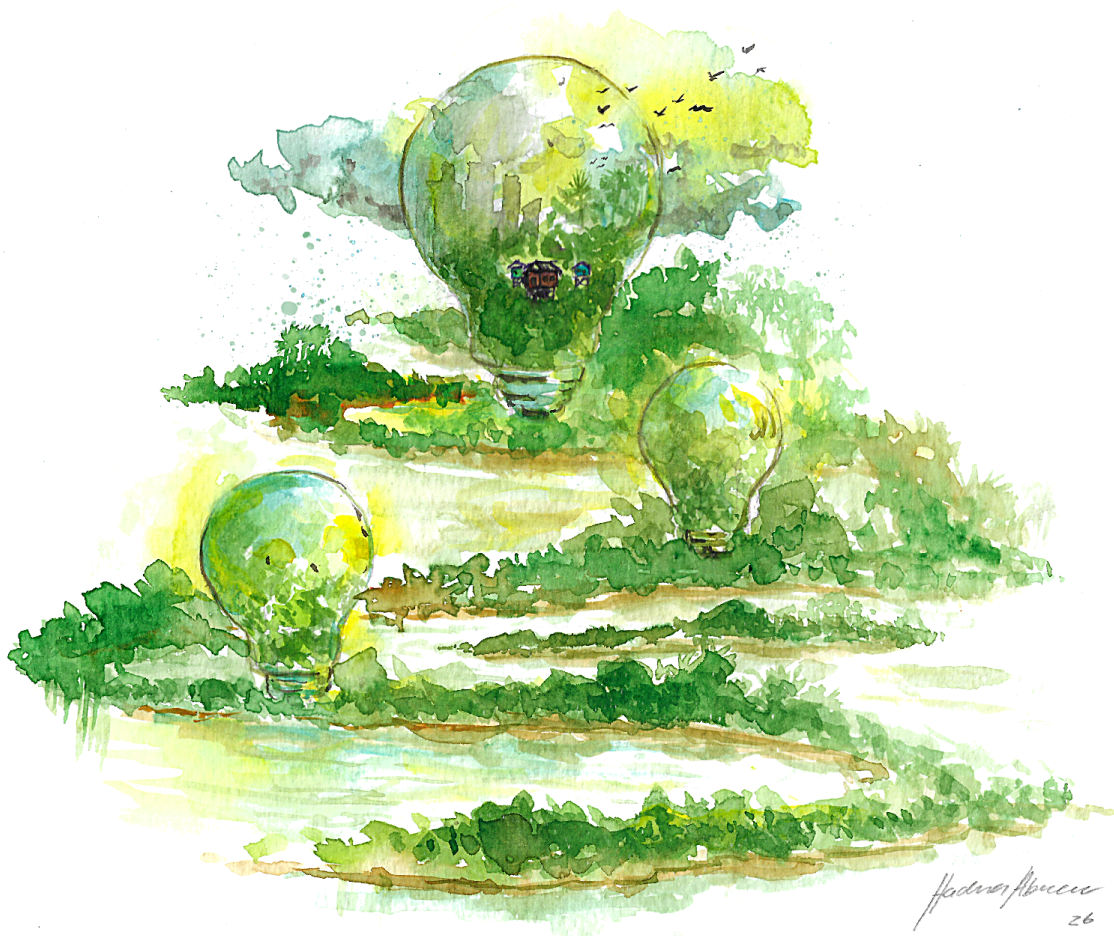


Este documento sistematiza debates, ações prioritárias e propostas para a agenda de segurança energética nas Amazônias. Ele foi produzido em parceria com o Amazônia +21 e integra a Rota 26-30, iniciativa conduzida pela Uma Concertação pela Amazônia em 2026. O material serve como referência para que a nossa Rede contribua com ações prioritárias para orientar decisões do setor público e do setor privado nos próximos cinco anos.

## Segurança Energética - Prioridades para as Amazônias



*"A floresta aparece como um território de ideias e reflexões sobre a segurança energética. As águas que correm pela floresta trazem, em sua paisagem, e revelam lâmpadas cristalinas que surgem entre a vegetação como símbolo de pesquisa, inovação e novas possibilidades. Isso evoca tecnologias que investigam a geração de energia a partir da biomassa, como o aproveitamento do caroço do açaí ou a transformação de resíduos urbanos em energia. Essa aquarela nos propõe imaginar soluções que nascem da própria floresta e que possam beneficiar tanto as cidades quanto os povos indígenas e ribeirinhos que também habitam esse território. Essas populações são representadas na imagem, demonstrando que é necessário compartilhar e contar com a participação ativa desses povos. Assim, conseguimos fazer uma corrente energética de ciência, natureza e saberes ancestrais, que encontram, na busca por esses caminhos, mais equilíbrio e um futuro mais sustentável para a nossa Amazônia."*  
(Hadna Abreu, 2026)

A segurança energética tornou-se uma das agendas estruturantes do século XXI. Em um contexto marcado pela crise climática, pela reorganização das cadeias globais de produção e por crescentes disputas geopolíticas em torno de recursos naturais estratégicos, garantir acesso confiável e sustentável à energia passou a ser condição essencial para o desenvolvimento econômico e a estabilidade social.

O Brasil ocupa uma posição singular nesse cenário. O país possui uma das matrizes energéticas mais renováveis entre as grandes economias do mundo, resultado de décadas de investimento em hidrelétricas, biomassa e, mais recentemente, na expansão das fontes eólica e solar. Ainda assim, setores relevantes da economia permanecem dependentes de petróleo e gás, evidenciando a coexistência entre uma matriz elétrica relativamente limpa e um conjunto mais amplo de usos energéticos ainda ancorados em combustíveis fósseis.

As Amazônias ocupam uma posição estratégica nesse debate. A região contribui com mais de um quarto da eletricidade nacional, detém minerais críticos e estratégicos relacionados ao processo de expansão das energias renováveis (cobre, níquel), eletrificação do transporte (terras raras) e descarbonização (ferro e bauxita). Além disso, abriga potencial hidrelétrico e reservas de petróleo e gás, especialmente na Margem Equatorial.

Ao mesmo tempo, persistem profundas desigualdades territoriais no acesso à energia. Em muitas localidades amazônicas, o abastecimento elétrico ainda depende de sistemas isolados baseados em geração a diesel ou apresenta limitações de acesso, qualidade e confiabilidade no fornecimento. Em muitos desses casos, o fornecimento depende de sistemas isolados baseados em geração a diesel, que apresentam custos elevados para a população local, desafios logísticos e impactos ambientais significativos. Essa contradição evidencia a necessidade de alinhar segurança energética nacional, desenvolvimento regional e redução das desigualdades socioeconômicas na região.

Dessa forma, a segurança energética nas Amazônias deve ser compreendida como componente central de uma estratégia de desenvolvimento nacional capaz de articular disponibilidade de recursos energéticos, inclusão social e sustentabilidade ambiental.

Reconhecer os ativos energéticos presentes no território exige a construção de uma agenda energética que vá além da simples exploração de recursos naturais. Trata-se de estruturar cadeias produtivas capazes de agregar valor localmente, fortalecer capacidades científicas e tecnológicas instaladas na região e garantir que os benefícios econômicos da energia contribuam para reduzir desigualdades históricas e ampliar oportunidades de desenvolvimento nas Amazônias. Trata-se, também, de reconhecer o tripé da segurança energética para a superação desses desafios: oferta, eficiência e diversificação.

Nesse contexto, a segurança energética precisa ser concebida como parte de um projeto mais amplo de transformação econômica e territorial da região. Integrar planejamento energético, governança territorial e participação social permite combinar expansão da oferta de energia,

fortalecimento das economias locais e melhoria das condições de vida da população. Além da expansão da oferta energética, estratégias de gestão da demanda e de eficiência energética tornam-se instrumentos fundamentais para reduzir custos, aumentar a resiliência do sistema e ampliar a segurança energética. Em outras palavras, o debate sobre energia na região não se limita à expansão da oferta, mas envolve decisões estruturantes relacionadas à governança, ao uso de recursos naturais e à distribuição territorial de benefícios.

### ***Pontos de atenção***

- Assimetria entre produção energética e acesso local à energia nas Amazônias;
- Dependência de combustíveis fósseis em sistemas isolados;
- Pressões crescentes sobre recursos naturais estratégicos, como petróleo, gás e minerais críticos;
- Baixa agregação de valor local nas cadeias energéticas regionais;
- Fragilidade institucional da governança energética regional;
- Necessidade de fortalecer capacidades técnicas e científicas na região;
- Importância de compreender a energia como instrumento para o desenvolvimento territorial.

### ***Ações prioritárias para orientar decisões sobre o uso do potencial energético das Amazônias para a segurança energética nacional***

**Ação 1.** Definir uma visão estratégica para o papel das Amazônias na segurança energética brasileira;

**Ação 2.** Fortalecer a governança energética e a participação territorial nas decisões sobre energia;

**Ação 3.** Reduzir desigualdades energéticas e promover soluções descentralizadas para o desenvolvimento amazônico.

#### **Ação 1 – Definir uma visão estratégica para o papel das Amazônias na segurança energética brasileira**

A segurança energética do Brasil está cada vez mais associada às decisões que serão tomadas nas Amazônias nas próximas décadas, uma vez que a região reúne ativos energéticos estratégicos. Ao mesmo tempo, a exploração desses recursos envolve riscos ambientais,

desafios de governança e disputas sobre os modelos de desenvolvimento territorial que se deseja promover na região.

Apesar dessa centralidade, o país ainda carece de uma visão estratégica integrada capaz de orientar decisões sobre o uso desses recursos. Políticas energéticas, minerais, industriais e territoriais frequentemente são formuladas de forma fragmentada, o que dificulta o planejamento de longo prazo e limita a capacidade de transformar os recursos energéticos da região em motores de desenvolvimento econômico e inovação tecnológica.

Nesse contexto, torna-se fundamental construir um planejamento energético capaz de articular diferentes dimensões da agenda energética (energia elétrica, exploração de petróleo e gás e produção de minerais críticos) considerando simultaneamente segurança energética, compromissos climáticos e desenvolvimento regional. Uma visão estratégica clara permite orientar decisões sobre onde explorar, como explorar e de que forma estruturar cadeias produtivas capazes de ampliar a agregação de valor e reduzir desigualdades territoriais.

## **Propostas**

### **1.1 Elaborar uma estratégia nacional de segurança energética com foco territorial nas Amazônias**

A Amazônia já ocupa posição relevante no sistema energético nacional, seja pela geração hidrelétrica, seja pelo potencial associado a novas fronteiras de petróleo e gás, minerais críticos e estratégicos e fontes renováveis descentralizadas. Ao mesmo tempo, a região enfrenta desafios próprios relacionados ao acesso à energia, à qualidade do fornecimento em cidades e comunidades isoladas e à pressão crescente sobre seus territórios decorrente da expansão das cadeias energéticas e minerais. Nesse contexto, fortalecer a segurança energética brasileira e amazônica exige definir com clareza qual papel se espera que as Amazônias desempenhem no sistema energético nacional e como os benefícios econômicos e sociais associados a esse papel poderão ser convertidos em desenvolvimento regional. Elaborar uma visão estratégica que integre o papel da região na segurança energética nacional às necessidades de desenvolvimento territorial amazônico implica, entre outras coisas:

- Considerar a contribuição já existente das hidrelétricas;
- Identificar os limites para novos aproveitamentos hidrelétricos;
- Expandir soluções energéticas descentralizadas
- Definir o papel de fontes emergentes como biomassa e biocombustíveis;
- Avaliar de forma integrada como diferentes fontes energéticas (renováveis, fósseis e minerais estratégicos) podem se articular com objetivos de descarbonização, inclusão social e dinamização econômica regional.

### **1.2 Definir diretrizes estratégicas para decisões sobre exploração de petróleo e gás na Margem Equatorial**

Deve-se estruturar um processo transparente de análise e decisão sobre a exploração de petróleo e gás na Margem Equatorial considerando tanto seu potencial para a segurança

energética nacional quanto os riscos e custos socioambientais associados. Esse processo deve incluir critérios claros sobre infraestrutura necessária, impactos sobre ecossistemas e modos de vida locais e mecanismos de governança para assegurar transparência na destinação de royalties e participação da sociedade civil no acompanhamento desses recursos, inclusive com a possibilidade de criação de instrumentos de monitoramento e fundos voltados ao desenvolvimento regional e à descarbonização. Também envolve definir previamente onde a exploração pode e onde não pode ocorrer, com a criação de zonas proibidas ou de exclusão em áreas de alto valor ambiental ou estratégica para a conservação da biodiversidade.

### **1.3 Integrar política energética, política territorial e estratégia industrial para minerais críticos na Amazônia**

Diante da crescente demanda global por minerais estratégicos para tecnologias de baixo carbono, é necessário estruturar uma política nacional que combine ordenamento territorial, agregação de valor e fortalecimento institucional. Isso inclui definir claramente onde a mineração pode ou não ocorrer, estabelecer mecanismos de rastreabilidade ao longo de toda a cadeia mineral, fortalecer instituições de monitoramento e fiscalização e garantir que acordos de exploração incluam compromissos verificáveis de geração de valor local, desenvolvimento de cadeias produtivas e repartição de benefícios econômicos para os territórios amazônicos.

#### **Ação 2 – Fortalecer a governança energética e a participação territorial nas decisões sobre energia**

A segurança energética nas Amazônias depende não apenas da disponibilidade de recursos naturais ou da expansão da infraestrutura, mas também da existência de instituições capazes de planejar, regular e acompanhar o desenvolvimento do setor energético no território. Hoje, a governança energética regional apresenta fragilidades importantes: poucos estados possuem estruturas institucionais dedicadas ao tema, há ausência de marcos legais e instrumentos de planejamento energético em nível estadual e municipal e faltam fóruns permanentes de discussão capazes de articular governos, universidades, setor produtivo e sociedade civil. Ao mesmo tempo, decisões estratégicas sobre exploração de recursos energéticos e minerais frequentemente ocorrem com baixa participação territorial, dificultando a conversão dessas atividades em benefícios econômicos e sociais para a região.

#### **Propostas**

##### **2.1 Estruturar instâncias institucionais de governança energética na Amazônia**

A orientação básica é ampliar a capacidade institucional dos estados e municípios amazônicos para formular e implementar políticas energéticas. Isso inclui a criação ou fortalecimento de secretarias ou estruturas administrativas dedicadas ao tema, o desenvolvimento de marcos legais estaduais e municipais de política energética e a institucionalização de fóruns territoriais capazes de identificar prioridades energéticas regionais e orientar decisões de investimento público e privado.

## **2.2 Fortalecer a formação de recursos humanos e a capacidade técnica regional**

Investir na formação de profissionais e pesquisadores do território nas áreas relacionadas à energia, mineração e transição energética, com papel central das universidades e instituições de pesquisa amazônicas. O fortalecimento da base científica e tecnológica regional é condição para que a região participe de forma qualificada das decisões sobre exploração de recursos energéticos, desenvolvimento tecnológico e inovação associada à transição energética.

## **2.3 Garantir participação social e transparência na gestão e destinação dos recursos oriundos da exploração de recursos energéticos**

Criar mecanismos que assegurem maior transparência na destinação de recursos provenientes da exploração energética, especialmente royalties de petróleo e gás, e ampliem a participação da sociedade civil e das comunidades locais no acompanhamento dessas receitas. Iniciativas como observatórios independentes de monitoramento (como a sugestão de um Observatório da Amazônia) podem contribuir para fortalecer a governança pública, garantir maior controle social e orientar a aplicação desses recursos em áreas estratégicas para o desenvolvimento regional, como educação, saneamento e infraestrutura.

## **2.4 Aprimorar mecanismos de integridade, inteligência financeira e controle sobre cadeias energéticas e minerais**

A expansão das cadeias de energia e mineração na Amazônia ocorre em um contexto de crescente presença de redes ilícitas associadas ao crime organizado, que atuam na captura de logísticas, no controle territorial e na circulação ilegal de combustíveis e minerais. Esse cenário exige que a governança energética incorpore instrumentos robustos de integridade institucional e de prevenção à captura econômica e política dessas atividades. Nesse sentido, é necessário fortalecer mecanismos de monitoramento, fiscalização e punição, desenvolver sistemas de rastreabilidade ao longo de toda a cadeia produtiva, e ampliar capacidades de inteligência financeira e anticorrupção capazes de identificar fluxos ilícitos e práticas de lavagem de recursos associadas às cadeias energéticas e minerais. A consolidação desses instrumentos contribui para reduzir riscos de ilegalidade, aumentar a transparência das atividades econômicas e garantir que a exploração de recursos naturais se converta efetivamente em benefícios econômicos e sociais para os territórios amazônicos.

### **Ação 3 – Reduzir desigualdades de acesso à energia e promover soluções descentralizadas para o desenvolvimento amazônico**

Apesar de sua importância na geração de energia para o país, a Amazônia ainda convive com desigualdades significativas no acesso e na qualidade do fornecimento de energia elétrica. Muitas cidades apresentam instabilidade no serviço e cerca de um milhão de pessoas ainda vivem sem acesso regular à eletricidade. Superar esse quadro exige não apenas ampliar a infraestrutura energética, mas também desenvolver soluções tecnológicas e institucionais adaptadas às condições territoriais da região, articulando energia com serviços básicos, atividades produtivas e estratégias de desenvolvimento local. A segurança energética

amazônica depende, portanto, de um conjunto de iniciativas voltadas simultaneamente à universalização do acesso, ao aproveitamento de recursos energéticos locais, à eficiência no uso da energia e à criação de projetos energéticos capazes de gerar renda e fortalecer economias territoriais.

## **Propostas**

### **3.1 Universalizar o acesso à energia elétrica com soluções tecnológicas adequadas ao território**

Realizar um diagnóstico detalhado do déficit de eletrificação na Amazônia e estruturar programas capazes de atender as populações ainda sem acesso regular à energia, priorizando soluções tecnológicas adaptadas às condições territoriais e logísticas da região. Isso inclui a expansão de sistemas descentralizados e híbridos, como microrredes solares, sistemas locais de geração e outras tecnologias apropriadas para comunidades isoladas, bem como a avaliação pragmática do uso de combustíveis fósseis em contextos específicos de pequena escala, quando necessário para garantir atendimento rápido e confiável. Paralelamente, políticas de universalização devem incorporar estratégias de eficiência energética e educação para o uso racional da energia, reduzindo a pressão sobre a expansão da oferta e contribuindo para a sustentabilidade do sistema energético regional. A ampliação do acesso deve ainda ser articulada a serviços essenciais e atividades produtivas, como abastecimento de água, saneamento, conservação de alimentos e apoio à produção local, de modo que a energia se converta efetivamente em vetor de desenvolvimento social e econômico nas comunidades amazônicas.

### **3.2. Integrar iniciativas existentes para desenvolver cadeias energéticas baseadas em biomassa e resíduos**

Promover a articulação e integração de iniciativas já existentes voltadas ao desenvolvimento de soluções energéticas baseadas em biomassa, biogás e biodiesel, ampliando o aproveitamento de recursos energéticos disponíveis na região. Isso inclui avançar na identificação, por meio da ciência e da inovação tecnológica, das fontes de biomassa com maior potencial energético na Amazônia e conectar essas iniciativas às estratégias de bioeconomia regional. Nesse processo, torna-se fundamental desfragmentar e coordenar iniciativas conduzidas por instituições como Sebrae, Senai e iCS (Instituto Clima e Sociedade), ampliando sua escala e impacto territorial. Também é necessário promover a destinação adequada dos resíduos sólidos urbanos para geração de energia, transformando um passivo ambiental associado à carência de aterros sanitários em muitas cidades amazônicas em oportunidade para reduzir a insegurança energética, estimular economias circulares e fortalecer soluções energéticas locais.

### **3.3 Promover eficiência energética e cultura de uso eficiente da energia**

Incorporar políticas de eficiência energética como componente estruturante da segurança energética nas Amazônias. Programas voltados à modernização de equipamentos,

disseminação de tecnologias mais eficientes e estímulo a práticas de consumo responsável podem reduzir pressões sobre o sistema energético, diminuir custos e ampliar a sustentabilidade do atendimento energético regional. Paralelamente, iniciativas de educação e cultura energética podem contribuir para que comunidades, empresas e governos locais utilizem a energia de forma mais eficiente, evitando a expansão desnecessária da demanda e reduzindo a dependência de novas fontes de geração.

#### **3.4 Desenvolver projetos de geração de energia empoderadores e conectados ao modelo de desenvolvimento territorial**

Estruturar projetos energéticos que tratem a energia como meio para o desenvolvimento territorial, articulando a expansão do acesso e da qualidade do fornecimento de energia a estratégias de geração de renda, trabalho e organização produtiva. Isso inclui iniciativas capazes de fortalecer cooperativas, agroindústrias e arranjos produtivos locais, aumentando o poder aquisitivo das comunidades e ampliando suas possibilidades de acesso a bens e serviços.. Esses projetos devem ser concebidos de forma integrada, conectando toda a cadeia de implementação - do agricultor e das atividades produtivas que demandam energia até a operação e gestão dos sistemas energéticos - de modo a consolidar soluções sustentáveis e apropriadas pelas próprias comunidades amazônicas.