

## **A importância dos mecanismos de financiamento para transição energética nas economias emergentes**

João Pedro Gomes<sup>1</sup>  
Leonardo Gonçalves<sup>1</sup>  
Marcelo Maestrini<sup>2</sup>  
Paulo Maurício Senra<sup>2</sup>

### **Introdução**

Para além do combate às mudanças climáticas, o processo de transição energética vem se apresentando como uma grande oportunidade para que países emergentes adotem políticas ambiciosas capazes de transformá-los em lideranças globais na corrida pelo desenvolvimento sustentável. Deste modo, o desenvolvimento de economias de baixo carbono, a criação de empregos de qualidade, o uso intensivo de fontes de energias não emissoras e o desenvolvimento de tecnologias inovadoras permitirão a esses países moldar, de forma decisiva, o futuro da transição energética e contribuir significativamente para o cumprimento das metas climáticas globais. Neste contexto, os mecanismos de financiamento são essenciais para atender ao alto volume de investimentos necessários para a difusão acelerada de soluções energéticas limpas nos mercados emergentes.

A tendência observada nos últimos anos é de uma proeminência cada vez maior das tecnologias de baixo carbono no rol de investimentos do setor de energia. De acordo com a Agência Internacional de Energia (IEA, na sigla em inglês), o investimento global em geração de energia renovável irá superar o montante destinado aos combustíveis fósseis (petróleo, carvão e gás natural) pelo oitavo ano seguido em 2023. Somente a energia solar será responsável pelo triplo do investimento alocado no setor de petróleo durante este ano. Outras tecnologias, como veículos elétricos, sistemas de armazenamento, redes inteligentes e hidrogênio, também apresentam uma tendência de crescimento contínua de investimentos.

---

<sup>1</sup> Pesquisador do Grupo de Estudos do Setor Elétrico (GESEL).

<sup>2</sup> Pesquisador Sênior do GESEL.

No entanto, o cenário permanece desafiador para as economias emergentes. Estima-se que os investimentos totais em energias renováveis, que alcançaram a marca de US\$ 770 bilhões em 2023, precisam mais do que triplicar até 2030 para que as metas climáticas sejam alcançadas. Além disso, cerca de dois terços dos investimentos deverão partir do setor privado. Todavia, os altos custos dos financiamentos privados observados nos países emergentes atuam na direção contrária à almejada para a execução da transição energética, o que será objeto de análise do presente artigo.

Mesmo reconhecendo a importância do investimento público para possibilitar a transição gradual para fontes de energia renovável, ele é insuficiente para garantir a difusão destas tecnologias de maneira plena. Países emergentes tendem a enfrentar restrições fiscais e orçamentárias, de modo que a articulação com o setor privado se mostra uma alternativa interessante, especialmente no âmbito do financiamento privado.

Segundo o Banco Mundial, os custos nominais de financiamento são até sete vezes maiores nas economias emergentes do que nos países desenvolvidos. Diante disso, é importante compreender qual papel pode ser desempenhado pelo setor privado e como reduzir a resistência de investidores à dinâmica da transição energética, em participar.

Nas próximas duas seções, serão apresentadas breves análises de experiências da América Latina e do próprio caso brasileiro, mapeando as principais iniciativas focadas no financiamento de projetos voltados para a transição energética e os agentes responsáveis. Por fim, a conclusão discorrerá sobre desafios e oportunidades referentes às análises realizadas.

## **1. Experiência da América Latina**

Atualmente, nos mercados emergentes da América Latina, menos da metade dos investimentos em projetos de baixo carbono é financiada pelo setor privado. Assim, os bancos públicos de desenvolvimento desempenham um papel importante ao fornecer os mecanismos de financiamento e conceder linhas de crédito a intermediários financeiros e empresas.

A Argentina, por exemplo, recebeu, nos últimos 12 meses, investimentos do Banco de Desenvolvimento da América Latina (também chamado de Corporação Andina de Fomento - CAF) que ultrapassaram a cifra de US\$ 1 bilhão para projetos sustentáveis. Trata-se de um montante significativo para a economia argentina, especialmente em um cenário de crise econômica e escassez de divisas. O Chile, por

sua vez, recebeu, em junho de 2023, aprovação do Banco Mundial e do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) de empréstimos que somam mais de US\$ 500 milhões visando a descarbonização da matriz energética e o desenvolvimento de projetos de hidrogênio, segmento que o país pretende ser um dos principais exportadores mundiais até 2040.

Outros países da região também buscam estes mesmos canais de financiamento, uma vez que o Banco Mundial, o BID e a CAF reafirmaram seus compromissos com o desenvolvimento sustentável durante a COP27 e anunciaram o financiamento de até US\$ 78 bilhões em projetos para o combate das mudanças climáticas na América Latina até 2026.

Vale destacar que outros mecanismos de financiamento existentes podem acelerar a corrida pela sustentabilidade e o desenvolvimento das economias emergentes. A atração de Investimento Externo Direto (IED) se apresenta como uma importante estratégia de captação de investimentos estrangeiros a serem aplicados diretamente em empreendimentos produtivos e na diversificação e sofisticação da matriz energética e produtiva dos países. De acordo com a Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL), em 2022, as tecnologias renováveis já responderam por 80% do IED no setor de energia em todo o mundo. No caso da América Latina, o IED em renováveis alcançou US\$ 10,4 bilhões em quase 40 projetos, evidenciando a posição privilegiada, baseada no conjunto de matrizes elétricas que estão entre as mais limpas do mundo, e o grande potencial da região no processo de transição energética.

A promoção de títulos verdes também configura uma oportunidade única, dado que esta modalidade de investimento está diretamente vinculada a projetos ambientalmente sustentáveis. De acordo com a Bloomberg, apenas no primeiro semestre de 2023, quase US\$ 350 bilhões foram levantados com vendas de títulos verdes e acordos de empréstimo. Para as economias emergentes, com demandas energéticas crescentes e recursos naturais abundantes, os títulos verdes podem ser relevantes tanto para o desenvolvimento local quanto para a atração de investidores externos. Além disso, o mercado de carbono, ainda que sua estrutura e regulamentação global não estejam bem definidas, é um mecanismo capaz de monetizar a redução das emissões globais e impulsionar o desenvolvimento e a construção de uma infraestrutura de baixo carbono nos países menos desenvolvidos.

## **2. Experiência Brasileira**

No caso do Brasil, a trajetória histórica recente revela que os bancos de desenvolvimento têm sido os principais agentes impulsionadores do financiamento

dos projetos de baixo carbono do país, em especial das tecnologias incipientes. Em 2022, por exemplo, o BNDES anunciou a criação de uma linha de financiamento piloto para projetos de hidrogênio, com empréstimos de até R\$ 300 milhões, focando, em um primeiro momento, na produção de hidrogênio verde para o mercado doméstico e, posteriormente, nas usinas de grande porte voltadas à exportação. Mais recentemente, o Banco também elaborou um plano de financiamento de mais de R\$ 50 bilhões para projetos de transição energética, que inclui eólicas *offshore*, combustíveis de baixo carbono, combustível sustentável de aviação e ampliação da frota de ônibus elétricos.

O Banco do Nordeste, por sua vez, tem atuado como um importante parceiro dos projetos de geração renovável da Região Nordeste do Brasil. Nos últimos cinco anos, o Banco do Nordeste destinou cerca de R\$ 30 bilhões em linhas de crédito que atendem desde os pequenos produtores rurais até os grandes projetos de parques eólicos e usinas solares, transformando a região em um destacado *hub* de energia renovável.

Nota-se que o crescimento exponencial das fontes renováveis na Região Nordeste também surge como um catalisador de investimentos em outro segmento da cadeia de valor do setor elétrico: a transmissão. A ANEEL prevê a realização de seis leilões de transmissão entre 2023 e 2025, que poderão mobilizar até R\$ 80 bilhões em investimento. Dessa forma, a expansão da malha de transmissão com o objetivo de escoar os grandes volumes de energia renovável produzidos no Nordeste para o restante do país configura uma grande oportunidade para que os grupos financeiros empenhem maior engajamento na aplicação de capital em projetos de infraestrutura renovável.

Por último, deve-se destacar o programa de pesquisa e desenvolvimento promovido pela ANEEL. Antes denominado como PROP&D e agora, depois de grandes inovações regulatórias, batizado de PROPDI, o programa é a principal fonte de recursos para a inovação do setor elétrico do país. Mediante modificações nas regras do programa, como, por exemplo, a inclusão de um nível mínimo de contrapartidas por parte das empresas, a expectativa é a produção e internalização de tecnologias mais maduras, preparando o terreno para investimentos capazes de proporcionar maiores impactos de produtividade no setor.

### **3. Conclusão**

Diante do exposto, fica evidente que os mecanismos de financiamento desempenham um papel-chave para os esforços de descarbonização nos países emergentes, tendo em vista que, para atender as metas climáticas estabelecidas

globalmente, grandes investimentos ainda precisam ser realizados. Ademais, observa-se que, em diversos países emergentes, o investimento em energias renováveis e tecnologias inovadoras de baixo carbono demandará uma quantidade de recursos que não poderá ser preenchida apenas pelo Estado.

Assim, é imprescindível que haja o fortalecimento e a diversificação dos canais de financiamento. Portanto, é fundamental (i) o envolvimento da estrutura financeira global e das instituições de cooperação como catalisadoras do investimento nas economias emergentes, (ii) a estruturação dos mercados de carbono e dos instrumentos financeiros ligados à sustentabilidade visando a expansão das oportunidades de investimento dos agentes privados e, por último, (iii) o fortalecimento das políticas públicas e dos marcos regulatórios para reduzir as incertezas e os custos iniciais dos projetos nos países em desenvolvimento. Além disso, a construção de uma visão clara de longo prazo e de ambientes políticos e regulatórios consistentes e comprometidos com a transição energética são essenciais para diminuir a resistência dos investidores privados.

Sendo assim, reforça-se a ideia de sinergia entre o setor público e o setor privado. Governos podem estabelecer políticas e regulamentações favoráveis, oferecer incentivos financeiros e promover parcerias com empresas privadas para impulsionar os investimentos de maneira mais eficaz e abrangente. No contexto da transição energética em países emergentes, os investimentos privados são importantes, pois fornecem o capital, a inovação, a eficiência e a flexibilidade necessários para estimular a adoção de tecnologias limpas e reduzir os impactos ambientais associados à geração de energia.