

A Estratégia da transição energética da China e seus impactos globais¹

Nivalde de Castro²

Pedro Ludovico³

Introdução

As perspectivas do processo de transição energética mundial ganharam uma maior complexidade com a decisão do novo governo dos EUA expressa pelos inúmeros decretos de cancelamento de programas de descarbonização como mobilidade elétrica, hidrogênio e eólica offshore, e seguido por grandes grupos econômicos e financeiros norte-americanos de abandonarem completamente compromissos a favor da transição energética. Este novo capítulo na disputa geopolítica e econômica com a China, que continua firme na sua estratégia de manter seus compromissos com a transição energética. Deste novo contexto, o objetivo deste artigo é examinar, em linhas gerais, as causas, especificidades e resultantes das políticas e planos da China para a transição energética, destacando os principais impactos globais.

No estratégico setor energético da China, destacam-se, a princípio, dois vetores essenciais para se entender a dinâmica do processo de transição energética. O primeiro é da China ser atualmente o maior emissor de gases de efeito estufa (GEE), vinculado diretamente ao acelerado ritmo de crescimento e desenvolvimento econômico do país, iniciado em 1976. O segundo vetor é o compromisso com a descarbonização, que já qualificou a China como o polo mundial de desenvolvimento tecnológico e capacidade produtiva em energias renováveis e não emissoras de GEE.

A conjugação destes dois vetores suplementares converge para o mais importante objetivo geopolítico da política econômica que é de aumentar a segurança e o suprimento de recursos energéticos, imprescindíveis para

¹ Artigo publicado pelo CanalEnergia. Disponível em: <https://www.canalenergia.com.br/artigos/53303052/a-estrategia-da-transicao-energetica-da-china-e-seus-impactos-globais>. Acesso em: 12 de fev. 2025.

² Professor do Instituto de Economia da UFRJ e Coordenador-Geral do Grupo de Estudos do Setor Elétrico (GESEL-UFRJ).

³ Pesquisador Associado do GESEL-UFRJ.

suportar as taxas de crescimento do PIB chinês. Assim, buscando reduzir a forte dependência dos recursos fósseis importados (gás e petróleo) e substituir por recursos renováveis nacionais. Nestes termos, os compromissos da China com a transição energética têm um duplo objetivo, reduzir as emissões de GEE e prover a segurança energética nacional.

Como resultante, o processo de transição energética chinês, passou a promover e firmar uma interação e integração entre a descarbonização dos processos produtivos, com prioridade para a geração de energia elétrica a partir de fontes renováveis e energia nuclear. Deste modo, a China busca aumentar a autossuficiência energética e, para tanto, tem impulsionado o desenvolvimento tecnológico e a capacidade instalada de produção de equipamentos direcionados para o duplo objetivo da transição energética. Destacam-se, nesta dinâmica, as cadeias produtivas das energias solar e eólica e de armazenamento, determinando estratégias industriais a montante e a jusante de toda a economia chinesa. A indústria automobilística elétrica é um exemplo emblemático dessa estratégia nacional com impactos globais, dado que a China já é a maior produtora mundial de veículos elétricos.

Como um primeiro enquadramento geral, a China adotou o processo de transição energética como estratégia geral para firmar uma transformação econômica de grande dimensão e capilaridade focada nos seguintes objetivos gerais:

1. Ampliar a segurança energética nacional, reduzindo gradativamente a dependência da importação de recursos energéticos fósseis, com a alteração de sua matriz energética;
2. Desenvolver inovações tecnológicas e construir cadeias produtivas de equipamentos direcionados à redução das emissões de GEE, em escala capaz de atender simultaneamente os mercados interno e externo; e
3. Implementar e incrementar políticas industriais direcionadas às transformações econômicas em direção de uma sociedade verde.

Matriz Energética

A China possui uma matriz energética com predomínio do carvão e de outros combustíveis fósseis. A opção pelo carvão deve-se à prioridade que qualquer país adota na sua política energética de consumir o recurso energético mais abundante internamente, garantindo custos menores, estabilidade nos preços e segurança energética. A China explorou as abundantes reservas de carvão, assegurando uma fonte de energia barata e confiável para impulsionar a sua rápida industrialização e crescimento econômico.

Como contrapartida, a dependência do carvão posicionou a China como a maior consumidora global desse combustível fóssil, contribuindo

significativamente para o seu desenvolvimento econômico, mas colocando-a como o maior nível mundial de emissões de GEE.

O crescimento e a diversificação da economia chinesa foram acompanhados pelo consumo de energia, levando a uma maior dependência de petróleo e gás natural importados para atender ao aumento da demanda energética. As estatísticas atuais de importação de insumos energéticos indicam a China como a maior importadora mundial de petróleo bruto e uma importadora significativa de gás natural, expondo-a, conseqüentemente, a uma elevada vulnerabilidade às flutuações do mercado energético global e aos riscos geopolíticos associados aos conflitos no entorno dos países produtores e às rotas de abastecimento energético.

Segurança e Transição Energética

Diante desses desafios, as preocupações com a segurança energética nacional são estratégicas, em razão (i) da exposição aos riscos inerentes à estrutura oligopólica do mercado de gás e petróleo; (ii) das influências dos fatores geopolíticos mundiais, como guerra da Ucrânia; e (iii) do cenário de aumento do protecionismo econômico com todas as incertezas impostas pelo governo Trump.

Nestes termos, a busca pela segurança energética torna-se essencial para garantir a estabilidade e o crescimento econômico, com políticas energéticas centrada nos objetivos gerais a seguir, capazes de sustentar a contínua industrialização, urbanização e o aumento do padrão e da qualidade de vida da população chinesa, com destaque para:

1. Suprimento de energia renovável, especialmente solar e eólica;
2. Plantas geradoras não emissora de GEE, como a energia nuclear;
3. Resiliência do sistema elétrico, com redes de transmissão em alta tensão integradas e sistemas de armazenamento de baterias e usinas hidrelétricas reversíveis; e
4. Energia acessível, ou seja, recursos energéticos nacionais a preços módicos.

O engajamento da China no processo de transição energética ganhou grande relevância por qualificar e integrar diferentes objetivos vinculados ao desenvolvimento econômico, em novas bases associadas às metas sociais e ambientais do país, incluindo o seu compromisso de alcançar a neutralidade de carbono até 2060. A transição, com suas metas, exige uma redução gradativa do consumo de combustíveis fósseis, com a substituição por fontes de energia mais limpas, oferecendo uma vantagem extra que é a possibilidade concreta da oferta de energia ser produzida no espaço geográfico nacional.

Nesta direção, foram firmadas estratégias e adotadas políticas públicas para diversificar as fontes de fornecimento de petróleo, gás natural e minerais críticos. Essa diversificação é crucial para aumentar a segurança energética e reduzir os riscos geopolíticos associados à dependência excessiva de rotas ou países específicos de abastecimento.

Assim, a estratégia de diversificação chinesa, especificamente em relação aos insumos importados, incluiu:

1. Acordos de fornecimento de longo prazo com diversos países;
2. Investimento em ativos energéticos e de infraestrutura no exterior; e
3. Criação de reservas estratégicas para mitigar interrupções no fornecimento de insumos.

O desenvolvimento das cadeias produtivas de energia renovável tornou-se um alicerce da estratégia chinesa para alcançar a segurança energética. O país fez progressos consistentes no desenvolvimento de sua capacidade tecnológica e produtiva em energia solar, eólica e nuclear, sistemas de armazenamento e linhas de transmissão de alta tensão, posicionando-se entre os maiores produtores e exportadores mundiais dessas tecnologias direcionadas à energia de baixo carbono.

Transição e Transformações Econômicas

A China adotou como fundamento basilar do seu planejamento estratégico a premissa de que os planos, programas e ações para viabilizar o processo de transição energética permitem criar condições efetivas para transformações econômicas em novas e diversificadas cadeias produtivas. Para tanto, tem um amplo programa de investimentos no desenvolvimento e aprofundamento das tecnologias voltadas para uma economia verde. Essa estratégia pode ser qualificada como dois T's - Transição com Transformação.

Uma derivação dos dois T's é que os novos produtos e serviços atendem a um duplo mercado, ou seja, a produção se destina a suprir a demanda interna e externa. Essa decisão de política econômica possibilita gerar ganhos de economias de escala, que se revertem em preços finais muito competitivos, seja para reduzir os custos nos segmentos em que essas tecnologias são incorporadas, seja para ganhar parcelas crescentes do mercado internacional.

Desta forma, a China está investindo, de forma estratégica, em uma nova base industrial, de baixo carbono e a custos decrescentes, o que impõe um cenário de médio e longo prazo aderente às metas de descarbonização e impulsiona a descentralização, ou seja, a diversificação da matriz energética, com, por exemplo, o crescimento da produção e do consumo do hidrogênio sustentável, assim como a aceleração da digitalização. Portanto, observa-se que os três D's -

descarbonização, descentralização e digitalização - firmam um potencial de efeitos multiplicadores, capazes de garantir elevadas taxas de crescimento da economia.

Desafios Geopolíticos

A estratégia dos dois mercados impacta a geopolítica comercial mundial, tendo em vista o poder competitivo dos produtos chineses em função das economias de escala que as cadeias produtivas se apropriam. Neste sentido, o cenário, já em curso, é de crescentes tensões comerciais, que devem resultar em barreiras tarifárias sob diferentes títulos, mas com o mesmo objetivo de reduzir a competitividade chinesa e proteger a indústria interna dos outros países, em especial dos EUA.

As tentativas de restringir o comércio multilateral se baseiam em acusações de caráter eminentemente protecionista, ao afirmar que a China tem “excesso de capacidade”, “capacidade industrial excedente” e “superprodução”, buscando reduzir a vantagem competitiva chinesa no mercado global de tecnologias de baixo carbono, como, por exemplo, em relação a painéis fotovoltaicos, turbinas eólicas, veículos elétricos, baterias, etc.

Esse posicionamento crítico de que a capacidade de produção da China determina desequilíbrios de mercado e distorções de preços buscam justificar a adoção de barreiras tarifárias às exportações chinesas para favorecer as indústrias nacionais, adicionando camada de complexidade à estratégia de transição energética e transformação econômica da China.

Esse cenário geopolítico comercial deve se agravar, considerando as declarações e posições dos EUA, em especial com o retorno de Donald Trump à Casa Branca, que está abrindo uma nova e conturbada etapa de protecionismo econômico em escala global.

Em oposição às críticas dos países concorrentes, pode-se destacar, por outro lado, o papel da China como um grande vetor da transição energética global, graças à sua liderança no desenvolvimento tecnológico e produção de equipamentos de baixo carbono. O país alcançou marcos expressivos, como a fabricação de 80% dos painéis solares do mundo, 66% das turbinas eólicas e 56% dos veículos elétricos, em 2023. Esses números sublinham a posição preponderante da China no mercado global de energia renovável, o que reduz significativamente os custos e aumenta a acessibilidade das tecnologias de baixo carbono em todo o mundo.

Assim, ao aproveitar as economias de escala derivadas da estratégia de atender a demanda interna e fornecer alternativas e soluções de energia renovável a custos muito competitivos, a China estimula e viabiliza a adoção mais rápida e generalizada de tecnologias de energia limpa em escala global.

Nestes termos, e a título de considerações conclusivas, a crescente determinação da China em avançar e ampliar as suas iniciativas e investimentos no campo das energias renováveis e não emissoras de GEE, com o duplo objetivo de descarbonização e ampliação da sua segurança energética, tende a influenciar a trajetória dos sistemas energéticos globais em direção a um futuro mais sustentável e resiliente, se opondo assim, à estratégia do novo governo dos EUA de priorizar a “destransição energética” estimulando as cadeias produtivas maduras e emissoras de GEE.