



Doutora em Ciência Florestal e analista sênior de Sustentabilidade e Assuntos Florestais na Indústria Brasileira de Árvores (IBA).



O relatório síntese sobre mudança do clima de 2023, elaborado pelo Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC), reforçou a gravidade dos alertas sobre o aumento da frequência dos eventos climáticos extremos, como enchentes, furacões e secas. Esses eventos já afetam diversas regiões, com maior efeito em

comunidades mais vulneráveis. Tal situação é consequência direta de mais de um século de queima desenfreada dos combustíveis fósseis que alimentaram a economia global, jogando milhares de toneladas de carbono na atmosfera. O momento é de urgência, sobretudo para encontrar caminhos sustentáveis para o futuro.



Para dar conta dessa tarefa inadiável será preciso valorizar ativos que contribuam para uma transição energética global de forma justa e responsável. O Brasil poderá assumir um papel de protagonismo nesse desafio e encontrar oportunidades em meio à crise que vivemos. De acordo com a Empresa de Pesquisa Energética (EPE), 48% da matriz energética nacional é renovável, enquanto a média mundial é de apenas 15%. Essa energia abastece nossas cidades, transportes, indústria, hospitais e escolas, impulsionando a economia do País.

O setor brasileiro de árvores cultivadas é um ótimo exemplo a se considerar no contexto de incentivo à transição energética. Com 9,93 milhões de hectares de árvores cultivadas e mais 6 milhões de hectares de áreas conservadas, que, juntas, estocam em torno de 4,5 bilhões de toneladas de CO₂eq. As práticas de manejo florestal realizadas garantem a manutenção dos novos ciclos de crescimento das florestas cultivadas, que são capazes de remover e manter estoques de carbono, gerando benefícios climáticos.

Essa mesma biomassa florestal, além de dar origem a mais de 5 mil bioprodutos, como tecidos, fraldas, embalagens de papel, livros, pisos laminados, painéis de madeira, dentre outros, também pode gerar energia de origem renovável por meio de produtos bioenergéticos.

Entre os bioenergéticos originados na biomassa florestal estão os pellets, briquetes, cavaco (lenha), resíduos florestais, biomassa torrificada, gás de síntese, licor preto e o carvão vegetal – este último muito utilizado pela indústria siderúrgica, na produção de aço verde.

O setor já utiliza os bioenergéticos para alimentar suas próprias fábricas e instalações, sendo alguns subprodutos que contribuem com a circularidade da própria indústria. Para se ter uma ideia, 88% da energia elétrica gerada na indústria de base florestal vem de fontes renováveis. As unidades mais modernas tendem a ser autossuficientes por conseguirem produzir energia para as operações e ainda exportar o excedente para o Sistema Interligado Nacional (SIN). O SIN é responsável pela rede de distribuição de energia em todo o País.

Tudo isso não é à toa. A biomassa florestal tem um competitivo fator de capacidade de energia, que a posiciona em um lugar de destaque diante de diferentes fontes, inclusive as não renováveis. O licor preto, por exemplo, possui fator de capacidade de geração de energia mais alto do que o carvão mineral e gás

natural. Na prática, isso significa que a biomassa das árvores cultivadas possui maior aproveitamento energético, sobretudo quando comparado à capacidade instalada de algumas fontes não renováveis.

Existe ainda a vertente dos biocombustíveis, cujo desenvolvimento na ciência e tecnologia pode ser a via para o avanço de mais um pilar em que setor também pode contribuir. O cenário de oportunidades refere-se aos biocombustíveis avançados, como o diesel verde (biodiesel), bioquerosene de aviação e os biocombustíveis para uso marítimo, que segundo o Programa de Transição Energética do Centro Brasileiro de Relações Internacionais (CEBRI), despontam como o principal vetor de substituição aos combustíveis fósseis.

Atualmente, o Brasil já é um dos líderes no desenvolvimento de tecnologias para a produção de etanol, que se destaca como um dos produtos que já vem impulsionando a descarbonização dos transportes.

É uma demanda crescente, seja no âmbito econômico, seja pelas pressões das novas regulações ESG, que colocam o Brasil em posição privilegiada para avançar cada vez mais no uso de fontes renováveis.

Outro caso é o do hidrogênio verde, produzido a partir de fontes de baixa emissão, incluindo aquelas que vêm da biomassa florestal. De olho em nossa matriz energética limpa, a União Europeia anunciou, recentemente, um investimento de R\$ 10 bilhões em parcerias para desenvolvimento de tecnologias e produção do hidrogênio verde no País.

Há uma grande lição a se tirar desse cenário: já existem caminhos promissores para incentivar a transição energética mundial. Como um laboratório, o setor de árvores cultivadas é parte importante dessa solução e tem muito a contribuir com o enfrentamento do desafio climático. Será preciso incentivar a produção de bioenergéticos florestais, aumentar sua participação da matriz energética no Brasil e valorizar seus benefícios para o clima.

Uma de nossas principais tarefas na caminhada para uma economia verde será consolidar e investir nas oportunidades energéticas que temos em mãos. Iniciativas criativas, verdadeiramente sustentáveis já existem e podem ser potencializadas. Assim, nossos caminhos oportunos poderão ser apoiados por soluções de real e positivo impacto na vida humana e no planeta, hoje e no futuro. ■