



BIOECONOMIA CIRCULAR ESTÁ EM PLENO PROCESSO DE CONSTRUÇÃO

Brasil organiza-se para avançar na implantação prática do novo modelo econômico que promete transformar o mundo – e a indústria de base florestal tem excelente poder de contribuição

POR CAROLINE MARTIN
Especial para *O Papel*

Pela primeira vez, o Brasil – mais especificamente, Belém, no Pará – será palco do Fórum Mundial de Bioeconomia, evento tradicionalmente realizado na Finlândia, cujo

intuito é dar enfoque aos desdobramentos em curso para o desenvolvimento prático do novo modelo econômico almejado pelo mundo. Programada para os dias 18 a 20 de outubro, a quarta edição do Fórum pretende reunir autoridades,

especialistas e demais atores envolvidos na bioeconomia circular para discutir os temas ligados à causa de esforço global, compartilhar ideias e promover soluções para os desafios da relação entre a economia e o meio ambiente.



DIVULGAÇÃO SUZANO

Em um evento virtual que marcou o lançamento do Fórum, realizado no último dia 3 de março, João Luiz de Barros Pereira Pinto, Embaixador do Brasil na Finlândia, destacou o ineditismo da iniciativa de realizar o evento fora da Finlândia. “É muito significativo que a primeira edição externa do evento seja no Brasil. O País tem uma longa tradição em sediar encontros internacionais com o propósito de promover a sustentabilidade, desde a Rio 92, que consolidou o conceito de desenvolvimento sustentável, unindo os pilares ambiental, econômico e social.” Pinto também sublinhou que Brasil e Finlândia têm muito em comum ao encabeçar este objetivo: “cerca de 70% do território finlandês são compostos por florestas. Há décadas, o país sabe como usar esses recursos naturais de maneira

sustentável e tem muito a compartilhar com o mundo”, pontuou.

Jukka Kantola, fundador do Fórum, adiantou que a programação será dividida em quatro áreas temáticas: A Bioeconomia: Pessoas, Políticas do Planeta; Líderes globais e o mundo financeiro; Bioprodutos ao nosso redor, e Olhando para o futuro. Apesar de reconhecer a *expertise* da Finlândia no tema, Kantola enfatizou que se trata de um processo construtivo conjunto – e isso inclui o papel importante que o Brasil e a Amazônia desempenharão na bioeconomia circular global.

Em seguida, Marcello Brito, presidente da Associação Brasileira do Agronegócio (ABAG), destacou que a bioeconomia reflete uma transformação dos sistemas de produção mundial. “É nesse processo transitório que encontraremos caminhos disruptivos e criaremos novos paradigmas para o desenvolvimento mundial, principalmente para os países do hemisfério Sul. Temos a meta de criar um novo contexto de desenvolvimento das florestas tropicais conservadas, não só no Brasil como no mundo todo, devido à importância que têm nas questões de mudanças climáticas.”

O Embaixador José Carlos da Fonseca Jr., diretor executivo da Indústria Brasileira de Árvores (IBÁ), lembrou, em seu pronunciamento, que o Brasil apresenta a maior biodiversidade do planeta, re-

presentando cerca de 20% da biodiversidade global, em função da extensão territorial, da diversidade de biomas que o compõem e das características climáticas que apresenta.

Inserido neste contexto, o setor de árvores cultivadas já é pautado pela bioeconomia há bastante tempo. “Fomos pioneiros ao aderir a sistemas internacionais de certificação que colocam nossas práticas em conformidade com todos os aspectos socioambientais necessários. Hoje, produzimos não só os itens mais conhecidos da agroindústria de base florestal, como celulose, papel, pisos e painéis de madeira, biomassa e carvão vegetal, como temos explorado todas as possibilidades oferecidas pelos bioelementos provenientes da árvore cultivada, transformando nossas fábricas em verdadeiras biorrefinarias”, citou Fonseca Jr. “Este é o momento ideal para discutir os desdobramentos futuros da bioeconomia. A IBÁ faz parte desse esforço com grande satisfação”, salientou.

Mauro O’ de Almeida, secretário de Estado do Meio Ambiente e Sustentabilidade do Pará, concordou que a bioeconomia desponta como tema prioritário dos debates globais. Na visão dele, a instituição de um novo modelo econômico sinaliza a próxima revolução que o mundo irá viver. “Nesta edição do Fórum, vamos ter o nosso lugar de fala, não só como Pará,



BANCO DE IMAGENS ARTOP

Evento virtual marcou o lançamento do Fórum Mundial de Bioeconomia, que será realizado fora da Finlândia pela primeira vez



ADOBE STOCK

Objetivo é gerar uma bioeconomia circular fortemente baseada na imensa biodiversidade da floresta amazônica que leve a zero desmatamento em todos os biomas e a uma enorme área de restauração florestal

mas como Amazônia e PanAmazônia. Teremos a oportunidade de discutir qual é o melhor conceito da bioeconomia, como ela pode ser aplicada, a quem ela se dirige e com qual finalidade. Não há transformação sem a economia, porém também não haverá economia se não houver meio ambiente preservado aliado à justiça social. O nosso foco, neste processo de transformação da economia, deve estar sempre voltado às pessoas.”

Helder Barbalho, governador do Estado do Pará, encerrou as apresentações de lançamento do Fórum, dizendo que o Pará reafirma o seu compromisso com a sustentabilidade ao se tornar palco para as discussões referentes à trajetória futura da bioeconomia circular, “a partir da busca de soluções para o desenvolvimento sustentável como mola propulsora do equilíbrio entre a geração de oportunidades, emprego e renda para os milhões de amazônidas e brasileiros que aqui vivem, sem jamais esquecer da responsabilidade de termos o privilégio de possuímos o que há de mais valioso de biodiversidade, fauna e flora de todo o planeta”.

Barbalho informou que, com programas já em andamento, o Pará apresentou reduções significativas no desmatamen-

to, em 2020, em áreas de responsabilidade e de jurisdição estadual. “Porém, sabemos que precisamos avançar ainda mais e que os desafios são da mesma proporção da nossa expansão territorial. Enxergamos a bioeconomia como solução central para a diversidade econômica e para a pluralidade de oportunidades que ela pode trazer.”

Conferência Magna reúne especialistas para discutir as particularidades da Amazônia

Ao dar início às apresentações que marcaram a Conferência Magna do evento de lançamento do Fórum, Carlos Nobre, pesquisador do Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo (USP) e coordenador do Projeto Amazônia 4.0, enfatizou que o momento atual reflete uma emergência climática e se destaca como o maior desafio já enfrentado pela humanidade. “Temos de atender rigorosamente às metas estipuladas pelo Acordo de Paris, reduzindo a zero as emissões líquidas de gases de efeito estufa (GEE) do planeta até 2050”, sublinhou.

Nobre esclareceu que a bioeconomia circular está muito atrelada à substituição da queima dos combustíveis fósseis,

na Europa, América do Norte e Ásia. “Isso significa que, na maioria dos países, o conceito de bioeconomia circular está relacionado à meta de substituição do petróleo. Ao pensar sobre isso, podemos fazer um paralelo com a realidade de 150 anos atrás, período da história da humanidade prévio ao uso dos combustíveis fósseis (carvão, petróleo e gás natural). É um enorme desafio, se considerarmos que a geração de energia a partir da queima de combustíveis fósseis está hoje associada a todo o desenvolvimento econômico dos séculos 19 e 20”, pontuou.

As tecnologias modernas tornam o desafio de grande proporção possível de ser vencido, garantiu Nobre. “Não parece haver barreiras tecnológicas que nos impeçam de consolidar a bioeconomia circular. Mas a velocidade com que temos de cumprir nossas metas apresenta-se como um segundo desafio a ser superado”, ponderou, citando a urgência das ações voltadas ao cumprimento das metas do Acordo de Paris.

Na visão do pesquisador, o Fórum será de grande importância para definir com clareza o que define uma bioeconomia de país tropical. “Diferente de outros países, 70% das emissões de GEE do Brasil vêm

do desmatamento e das atividades da agricultura, enquanto 24% vêm da queima de combustíveis fósseis. O nosso desafio, ao nos unirmos ao esforço mundial, é gerar uma bioeconomia circular fortemente baseada na imensa biodiversidade da floresta amazônica que leve a zero desmatamento em todos os nossos biomas e a uma enorme área de restauração florestal.”

Se aliar programas de restauração florestal a práticas da agricultura do século 21, o Brasil tem potencial para se tornar o País que mais retira gás carbônico da atmosfera. “Agricultura moderna é aquela verticalizada, que usa cada vez menos áreas para a sua produção. A América do Norte vem reduzindo a área da agricultura há décadas e a produção só aumenta. A Europa segue na mesma direção, com

a Holanda despontando como grande exemplo da agricultura moderna. Tais práticas também podem ser vistas no Japão e na China”, contextualizou Nobre.

Dando enfoque aos riscos atuais que a floresta amazônica corre, o pesquisador falou sobre a proximidade de um ponto de não retorno, denominado *tipping point*. “Estamos próximos do risco de savanização, quando o clima da região começa a mudar e passa a se apresentar como algo mais próximo da savana tropical. A possível consequência disso é a floresta desaparecer continuamente e se transformar em um cerrado degradado, sem a sua biodiversidade tradicional”, apontou o fator preocupante – os dados mais recentes de monitoramento por satélite, divulgados pelo Instituto Nacional

de Pesquisas Espaciais (Inpe), mostram que a taxa de desmatamento na Amazônia cresceu 9,5% entre agosto de 2019 e julho de 2020, valor que representa mais de 11 mil km² de florestas derrubadas no período. O Inpe estima que a área total desmatada na Amazônia já soma mais de 800 mil km², além de haver uma grande área de floresta em processo contínuo de degradação.

Ricardo Abramovay, professor sênior do Programa Ciência Ambiental do Instituto de Energia e Ambiente da Universidade de São Paulo (IEE/USP), ressaltou que a biodiversidade tem de estar no comando da economia. “O Brasil é uma potência agropecuária global. Nossos modos de produção têm uma repercussão não só na oferta de alimentos, energia e

MCTI e CGEE promovem ciclo de oficinas dedicadas à estruturação de projetos voltados à bioeconomia



Desde que contribuiu com a adoção do Acordo de Paris sobre o Clima e definiu metas nacionais para os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), da Agenda 2030 das Nações Unidas, o Brasil vem trabalhando para cumprir os propósitos assumidos. O País dispõe de um Plano de Ação em Ciência, Tecnologia e Inovação em Bioeconomia e, atualmente, está traçando estratégias para a sua implementação.

O projeto Oportunidades e Desafios da Bioeconomia (ODBio), desenvolvido pelo CGEE em conjunto com a Coordenação Geral de Bioeconomia do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI), está entre as frentes de atuação em andamento. O objetivo é apoiar a implementação de uma estratégia de CT&I para a bioeconomia brasileira no contexto internacional, com base em projetos estruturantes orientados por missões, apontando

propostas de modelo de governança e propondo a criação de um observatório em bioeconomia.

Em março último, foi realizado um ciclo de oficinas, ao longo de três dias, com a participação de agentes e instituições capazes de contribuir com o desenvolvimento da bioeconomia nacional. Viviane Nunes, coordenadora da área de Capacitação Técnica, Normas Técnicas e Inteligência Setorial da Associação Brasileira Técnica de Celulose e Papel (ABTCP), contou que a associação participou das oficinas. “Foram encontros com diferentes setores que já praticam a bioeconomia, incluindo o de celulose e papel e o de cana-de-açúcar, para que porta-vozes e especialistas debatessem sobre os principais desafios e oportunidades para estruturar projetos futuros, encabeçados pelo CGEE e pelo MCTI”, relatou sobre a iniciativa que está em curso e deve apresentar os próximos passos nos meses a seguir.

fibras como na biodiversidade”, alertou, frisando que a bioeconomia não é automaticamente sinônimo de valorização da biodiversidade. “Esse é um ponto que precisaremos discutir no encontro mundial da bioeconomia”, completou sobre outro aspecto que requer atenção.

De acordo com o esclarecimento de Abramovay, é completamente possível fazer a bioeconomia girar, a partir da produção de biomateriais voltados à substituição de combustíveis fósseis, mas é preciso considerar que essas realizações podem comprometer a biodiversidade. “Quando a bioeconomia apoia-se em culturas plantadas extensivas, pode conduzir à erosão da biodiversidade. É importante esclarecer: não que isso esteja acontecendo, mas pode acontecer. A lite-

ratura científica sobre desenvolvimento sustentável nos dias de hoje está preocupada tanto com a manutenção da floresta quanto com a capacidade de oferta de produtos agropecuários e florestais vindos de culturas plantadas. Esses produtos precisam contribuir com a valorização da biodiversidade também”, justificou sobre o ponto que deve ser considerado no planejamento da bioeconomia.

Para que a humanidade consiga preencher as necessidades dos seus habitantes, também é necessária uma drástica redução das desigualdades sociais. “Imaginar que o crescimento econômico será capaz de emancipar todas as populações que vivem hoje em pobreza e miséria é uma ilusão. O crescimento econômico é extremamente importante, mas ele não pode

atingir um ritmo que comprometa a oferta dos serviços ecossistêmicos dos quais todos dependemos. E apostar no crescimento do PIB em cinco ou seis vezes, que é o que nos elevaria aos patamares correspondentes aos países desenvolvidos, é completamente ilusório por maiores que sejam o progresso tecnológico e o avanço da própria bioeconomia”, defendeu Abramovay. “Não se trata de fazer um concerto aqui, outro ali. Precisamos repensar o conjunto da vida econômica e, sobretudo, a nossa capacidade de compatibilizar a satisfação das necessidades humanas com a manutenção, a preservação e a regeneração da biosfera e dos serviços ecossistêmicos que ela nos oferece e dos quais nos dependemos”, corrigiu, apontando a direção.

Agenda Global 2021



Além do Fórum Mundial de Bioeconomia, que será realizado em outubro próximo, no Pará, outros dois eventos de relevância global marcarão o calendário deste ano e prometem trazer definições importantes para frear o aquecimento global, minimizar os impactos da mudança climática prevista e fortalecer o desenvolvimento sustentável:

De 17 a 30 de maio: A China realizará a Convenção da Diversidade Biológica. A expectativa é que o evento, antes programado para 2020, mas postergado para este ano devido à pandemia da Covid-19, reforce a necessidade de proteção da biodiversidade do planeta. O encontro pretende estipular novos compromissos e metas para reverter a perda de espécies até 2030 e 2050.

De 1 a 12 de novembro: Glasgow (Escócia) organizará a reunião do Clima, que também ocorreria em 2020, mas precisou ser adiada para este ano, para que os líderes mundiais atualizem as metas definidas no Acordo de Paris de 2015, lembrando que tal encontro foi histórico, pois refletiu o primeiro consenso de que todas as nações do mundo têm de exercer seu papel na luta contra as mudanças climáticas. Um dos temas a serem tratados – e de grande interesse para o Brasil – será o mercado de crédito de carbono.

No que se refere às florestas, Abramovay afirmou que as florestas tropicais estão distantes da fronteira científica e tecnológica da bioeconomia contemporânea. Na visão dele, um dos objetivos fundamentais do Fórum será justamente o de apontar os caminhos estratégicos que possibilitarão o fortalecimento da bioeconomia na Amazônia. Tal objetivo levanta um entrave maior: “seremos capazes de criar as condições para que emergja uma realidade histórica única, que é a de sociedades florestais desenvolvidas?”, questionou o professor sênior do IEE/USP, ao lançar o olhar sobre a iniciativa inédita.

Segundo ele, reduzir a distância entre a economia da sociobiodiversidade florestal que existe hoje na Amazônia e a fronteira científica da bioeconomia é estrategicamente fundamental para o Brasil. “Para que isso ocorra, é necessário que a bioeconomia e o fortalecimento dela contribuam para a redução da pobreza existente na Amazônia. Não haverá uma bioeconomia fortalecida se a Amazônia continuar apresentando os piores indicadores sociais do País. Precisamos estabelecer um vínculo orgânico entre o fortalecimento da bioeconomia e a criação e geração de oportunidades para pessoas que hoje estão em situação de exclusão”, disse, enfático. “Se não formos capazes de estabelecer o vínculo entre bioeconomia e o fortalecimento dos tecidos sociais que permitirão melhorar a vida nessas cidades, a pobreza urbana será sempre uma ameaça para a integridade das florestas”, concluiu, reforçando que o Fórum terá de ajudar a encontrar outras formas de valorização dos produtos locais e as demais respostas para os atuais entraves.

Ana Euler, engenheira florestal e pesquisadora da Embrapa Amapá, salientou que a bioeconomia na Amazônia é sinônimo de economia do conhecimento, do uso e da transformação da biodiversidade em qualidade de vida, em oportunidade de trabalho e geração de riqueza para a sociedade por meio de sistemas de produção que respeitem o equilíbrio do planeta. “As florestas e os rios representam



CARLOS ALBERTO M V PINHEIRO

Ana lembrou que a tecnologia precisa vir acompanhada de assistência técnica, crédito, infraestrutura para escoamento, inclusão digital para acesso a informação e outros objetivos que só são conquistados a partir de trabalho em rede

a vocação natural da região amazônica e as populações indígenas têm muito a nos ensinar com o seu vasto conhecimento sobre as espécies, sobre como usar a floresta, potencializando a sua biodiversidade, domesticando as espécies de interesse alimentício e medicinal, promovendo a conservação desse imenso patrimônio agrícola e florestal, transmitindo esse conhecimento geração a geração e compartilhando a novos povos, que aqui chegaram e hoje compõem essa sociedade multiétnica e multicultural, que é a sociedade amazônica.”

A Embrapa atua na região da Amazônia há quase quatro décadas e tem unidades de pesquisa em todos os estados da Amazônia legal, sendo responsável pelas tecnologias e inovações que têm sido fundamentais para a produção de alimentos e a inclusão sócio produtiva. Entre os sistemas produtivos florestais mais estudados, destacam-se a castanha-do-pará, o açaí, o guaraná, a seringueira, o cacau e o babaçu. No campo da fruticultura, são inúmeras outras, como o cupuaçu, o taperebá e o bacuri. Já entre as ações em implementação, a pesquisadora destacou o projeto Manejo Florestal e Extrativismo, desenvolvido com recursos do Fundo Amazônia e que já beneficiou

mais de mil produtores agroextrativistas em oito estados da região.

Ana contextualizou que as pesquisas da Embrapa têm sido voltadas para o melhoramento genético, para sistemas de manejo de precisão, manejo de mínimo impacto, sistemas agroflorestais e tecnologias de pós-colheita. “Os resultados estão presentes nas inúmeras propriedades rurais que hoje detêm cultivares desenvolvidos e adaptados à região da Amazônia. Enfrentamos o enorme desafio de que esse conhecimento todo chegue na ponta, nos agricultores, extrativistas, quilombolas, indígenas, mulheres e homens que vivem da economia da floresta.”

A pesquisadora da Embrapa Amapá ainda lembrou que a tecnologia não é um fim em si mesma. “Ela precisa vir acompanhada de assistência técnica, crédito, infraestrutura para escoamento, inclusão digital para acesso à informação e a mercados, energia, água tratada, saneamento e educação”, elencou, reforçando que tais objetivos só são conquistados a partir de trabalho em rede, com uma organização de base comunitária forte e com a cooperação entre diferentes órgãos de governo, empresas e a sociedade civil organizada.

Também abordando a importância da pesquisa e inovação no desenvolvimento



“A formação de recursos humanos na região norte é um marco dos últimos 25 anos. Falar dessa evolução é importante, pois mostra que hoje temos algo indispensável: profissionais capacitados para a troca de conhecimento necessário à consolidação da bioeconomia”, destacou Rogez

da bioeconomia na região da Amazônia, Hervé Rogez, professor titular da Universidade Federal do Pará (UFPA) e diretor geral do Centro de Valorização de Compostos Bioativos da Amazônia, pontuou que os 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, definidos pela ONU, devem pautar a bioeconomia e definir as rotas principais a serem seguidas.

Rogez destacou que, atualmente, passamos a ver progressivamente o fortalecimento de produtos naturais destinados a diferentes fins: alimentação humana, alimentação animal, geração de energia são só algumas delas. Ele citou o açaí, que teve sua cadeia produtiva estruturada no início da década de 1990, como um *case* de sucesso.

Brasil dispõe de potencialidades diversas para driblar gargalos

Se por um lado, parece desafiador aliar todas as demandas do desenvolvimento sustentável ao mesmo passo em que se valoriza a biodiversidade e equaciona os demais gargalos existentes, por outro, o Brasil reúne aspectos bastante favoráveis para avançar neste processo. “Temos um clima muito propício para a fixação de carbono e a maior reserva de água doce do planeta”, apontou Rogez, em entrevista exclusiva concedida à revista *O Papel*, após o evento de lançamento do Fórum. “Já temos evidências científicas mostran-

do que a nossa maior riqueza não está na biodiversidade das plantas, mas sim na água. É ela que permeia a viabilidade do bioma amazônico e que percorre também a riqueza dos microorganismos presentes nele”, disse, ponderando que o Brasil está somente no começo dessa discussão.

Outra particularidade brasileira levantada por Rogez é que, além da sociedade civil, o País dispõe de uma massa crítica de pesquisadores e profissionais preparados para trabalhar com a bioeconomia, cenário bem diferente daquele visto há duas décadas. “A formação de recursos humanos na região norte é um marco dos últimos 25 anos. Falar dessa evolução é importante, pois mostra que hoje temos algo indispensável: profissionais capacitados para a troca de conhecimento necessário à consolidação da bioeconomia. Também temos um setor empresarial se organizando e se estruturando para trabalhar junto com as comunidades.”

O professor da UFPA disse acreditar que o estímulo e a promoção da troca de conhecimento despontam como apostas estratégicas eficazes para os próximos desdobramentos da bioeconomia. Na avaliação dele, a indústria de celulose e papel já está atenta às formas de valorizar os resíduos gerados em seus processos e vem se dedicando a explorar novas possibilidades. Essa prática poderia se expandir a resíduos de outras cadeias pro-

duativas. “O caroço de açaí apresenta uma parte fibrosa, rica em lignocelulose, assim como a casca da castanha-do-pará. Outros resíduos de grandes volumes, como a casca do cacau, são facilmente centralizáveis para uma indústria que já trabalha com esses processos”, exemplificou ele.

Rogez esclareceu que, se o intuito é de fato viabilizar a bioeconomia na Amazônia, é preciso considerar a questão logística. “A proximidade entre as indústrias que usam a polpa do produto e as que vão usar os seus resíduos aumentam as chances de êxito de ser algo economicamente rentável, atendendo a todos os critérios da bioeconomia circular.”

Este caminho, rumo a um futuro mais sustentável, também exige uma aproximação entre o mundo científico e o mundo industrial. “Ainda temos atrasos em muitas frentes, principalmente em aplicação prática da inovação. Temos de transformar a nossa capacidade de pesquisa em uma capacidade de pesquisa aplicada e inovadora para realmente chegar ao desenvolvimento sustentável”, afirmou Rogez. “Há muita coisa a ser descoberta e isso é ótimo, mas devido a esse descompasso entre a biodiversidade e o que já conhecemos, não temos tempo a perder. Precisamos direcionar nossos esforços a microorganismos que têm potencial industrial, que têm potencial para serem explorados e serem úteis dentro do contexto da bioeconomia. Para que esse paradigma seja quebrado, precisamos de editais, estímulos financeiros, com a condicionante de viabilidade econômica ou de transferibilidade industrial ou de escalonamento piloto”, disse, sugerindo uma trajetória possível para o fortalecimento do elo entre o setor privado e o setor acadêmico.

Também detalhando o posicionamento da Amazônia no cenário da bioeconomia e das metas voluntárias assumidas pelo Brasil em conformidade ao Acordo de Paris, a pesquisadora da Embrapa Amapá, em entrevista concedida à equipe da *O Papel*, após o lançamento do Fórum, lembrou que o Brasil comprometeu-se a restaurar 15 milhões de hec-

tares de pastagens degradadas, por meio do Plano ABC, que inclui, entre outras metas, a promoção de práticas da agricultura de baixo carbono e a integração lavoura/pecuária/floresta.

Neste contexto, informou Ana, o País tem um grande potencial a ser explorado, tanto na perspectiva da restauração das reservas legais e reflorestamento, com plantio de espécies arbóreas nativas, quanto na recuperação de pastagens degradadas com sistemas ILPF. “Temos potencial para avançar nas duas frentes, com o objetivo de restaurar e ter ganhos de produtividade nas áreas que já foram desmatadas, colocando o Brasil na liderança dos esforços mundiais de redução das emissões com aumento contínuo na produção e qualidade dos sistemas produtivos”, detalhou ela.

Há de se considerar, no entanto, que o cenário previsto de restrições hídricas mais severas, somado ao aumento da temperatura média do planeta, pode levar a impactos negativos sobre a floresta e a agricultura. “Dentre as possibilidades apontadas pelo Painel de Especialistas sobre Mudanças Climáticas das Nações Unidas (IPCC) para a Amazônia, estão a expansão do período de seca e a diminuição do período de chuvas”, frisou a pesquisadora da Embrapa Amapá.

Ana também ponderou que, apesar de os caminhos voltados à restauração representarem a possibilidade de geração de milhões de empregos verdes, será preciso fortalecer uma cadeia produtiva que ainda não está bem estabelecida, de sementes e mudas de espécies florestais nativas. “A cadeia produtiva da restauração é um exemplo do potencial da bioeconomia advinda da biodiversidade da floresta em pé”, afirmou, indicando o trajeto a ser percorrido.

A pesquisadora ainda enfatizou o papel importante que o setor privado tem nesse processo. “Estamos passando por um momento de restrições de investimentos públicos, devido à pandemia, e elas tendem a se perpetuar pelos próximos anos. Diante deste contexto, é de se esperar que os investimentos para alavancar a bioeconomia precisam vir de

várias fontes. Hoje, os investimentos públicos em Pesquisa & Desenvolvimento destinados à Amazônia, por exemplo, ainda são muito maiores do que os privados. Se a bioeconomia realmente for uma decisão da sociedade, um compromisso ético com as gerações futuras, há inúmeras oportunidades para que essa transformação necessária ocorra com a participação ativa do setor privado, que certamente terá um papel indispensável nessa revolução.”

A discussão sobre as estratégias a serem adotadas deve ter início imediato. “É preciso debater e definir qual é o papel a ser desempenhado pelos diversos atores: governo, empresários, organizações, sociedade civil, incluindo as contribuições e os compromissos a serem assumidos para uma estratégia de ação de médio e longo prazos a respeito do desenvolvimento da Amazônia com base na bioeconomia e quais aportes podem ser feitos. O setor de árvores plantadas, por exemplo, já detém enorme know how sobre plantio de espécies exóticas, somado à capilaridade dos agentes desta cadeia que estão estabelecidos e organizados na região, e esses são *inputs* fundamentais neste momento. Essa parceria e esse estreitamento de diálogo entre poder público e privado é importante para o alcance das metas estabelecidas para os próximos 10, 20 e 30 anos”, justificou Ana.

Algumas iniciativas estão em andamento. Cientes de que qualquer atividade de uso do solo e o sucesso da restauração florestal depende de investimentos em Pesquisa & Desenvolvimento (P&D), o WRI Brasil e parceiros têm apoiado a Coalizão Brasil Clima, Florestas e Agricultura no desenvolvimento de um programa de P&D para silvicultura de espécies nativas no Brasil. Para cada R\$ 1,00 investido no programa, espera-se um retorno de R\$ 2,39. O programa inclui oito temas de pesquisa e 30 espécies nativas e foi lançado neste mês, com autoridades e especialistas ressaltando o potencial da silvicultura de nativas e as oportunidades para o Brasil na Década da Restauração da ONU.

Setor de árvores cultivadas contribui com a consolidação da bioeconomia

Grandes *players* da indústria de celulose e papel já vêm se dedicando a essa ampla atuação que levará ao desdobramento prático e à consolidação da bioeconomia. Entre os exemplos mais recentes, vale destacar uma iniciativa da Suzano. Em março último, a companhia, que é referência global na fabricação de bioprodutos desenvolvidos a partir do cultivo de eucalipto, lançou o projeto Planos da Mata, em parceria com a ONG ambiental Fundação SOS Mata Atlântica.

A iniciativa visa acelerar a elaboração dos Planos Municipais da Mata Atlântica (PMMA) a partir do fortalecimento das políticas públicas de planejamento e desenvolvimento territorial local, para a manutenção de serviços ambientais, por meio da proteção da biodiversidade, da restauração florestal nativa, do desenvolvimento da economia verde, da geração de empregos e renda e de uma maior segurança jurídica para o uso do solo. A expectativa é que 30 municípios dos estados de São Paulo, Espírito Santo e Bahia sejam beneficiados a partir da implementação do projeto, que tem início previsto para este mês.

A Suzano e a SOS Mata Atlântica pretendem ajudar a fortalecer políticas públicas voltadas à mitigação dos impactos negativos causados pelas mudanças climáticas. “Esperamos que esse projeto dê origem a uma espécie de Plano Diretor Ambiental para que esses municípios consigam adotar medidas efetivas de restauração florestal, criação e implementação de áreas protegidas, arborização urbana, adequação ambiental de propriedades rurais e incentivo a práticas agrícolas mais sustentáveis”, elencou Walter Schalka, presidente da Suzano.

A decisão da companhia de implementar este projeto em São Paulo, Espírito Santo e Bahia, estados onde possui fábricas e florestas, é explicada pela importância da Mata Atlântica para a fauna e a flora. O bioma abrange 17 estados e 3.429 municípios em uma área onde moram

72% dos brasileiros. Segundo a SOS Mata Atlântica, a Mata Atlântica possui hoje apenas 12,4% da sua área original.

“Com seu Plano de Mata Atlântica, a cidade pode apontar ações prioritárias para a Mata Atlântica, com base em um mapeamento dos remanescentes da região e contar com participação da sociedade. A população pode apresentar suas percepções sobre o bioma na cidade. O PMMA, inclusive, traz subsídios ambientais a planos municipais correlatos, como o Plano Diretor Municipal. Ou seja, além de apoiar o planejamento local, os planos podem contribuir para a qualidade de vida da população e trazer recursos para a cidade”, afirmou Mario Mantovani, *advocacy* da SOS Mata Atlântica.

Com a parceria, Suzano e SOS Mata Atlântica pretendem fazer parte da construção de soluções transformacionais para ajudar na criação de uma realidade mais justa e sustentável para esses municípios a partir da recuperação da Mata Atlântica e do fortalecimento de ações que a protegem.

A Suzano mantém atualmente uma área de cerca de 2,2 milhões de hectares, dos quais aproximadamente 1,2 milhão de hectares em áreas de plantio e 950 mil hectares de áreas de conservação. Além disso, a companhia já promoveu a recu-

peração de mais de 32 mil hectares com o plantio de mais de 10 milhões de árvores nativas. Essa base florestal permitirá à companhia alcançar a meta de longo prazo de retirar 40 milhões de toneladas de carbono na atmosfera até 2030.

Na avaliação de Carlos Farinha, vice-presidente da Pöyry, as indústrias que compõem o setor de base florestal estão desempenhando um papel fundamental na transição para uma bioeconomia sustentável e favorável ao clima – missão que tem início no âmbito florestal, mas se estende para muito além dele. “Essa atuação começa no controle da sua fonte principal de matéria-prima, as florestas plantadas, por meio do desenvolvimento da base florestal, por conta própria ou por meio de terceiros com contratos de longo prazo, sujeitos à regulamentação específica para garantir o cumprimento de regras que assegurem o fornecimento de matéria-prima em condições compatíveis com as boas práticas e com suas políticas corporativas. Mas os maiores players do setor têm reforçado a sua capacidade de pesquisa e inovação para desenvolver novos produtos e aplicações derivados de celulose e lignina, como celuloses microfibriladas e barreiras para aplicação em embalagens biodegradáveis”, justificou, citando exemplos das frentes de trabalho atuais.

“Este é um setor nato da bioeconomia e os *players* brasileiros têm se posicionando em várias frentes, seja na busca por bioprodutos, novos usos da madeira, seja agregação de valor a elementos já conhecidos”, concordou Patrícia Machado, coordenadora de Assuntos Florestais e Bioeconomia da IbÁ, lembrando que a lignina vem demonstrando grande potencial para substituir matéria-prima de origem fóssil em uma série de produtos, como fibra de carbono, cimento, entre outros, o que pode torná-los mais sustentáveis.

Fazendo um balanço sobre a contribuição da indústria de base florestal no contexto da bioeconomia, Patrícia destacou a busca contínua por processos mais eficientes, incluindo redução do desperdício, reaproveitamento de resíduos e redução das emissões de GEE. “O licor negro, por exemplo, é utilizado tanto para a geração de energia para uso próprio quanto para venda do excedente para a rede pública em alguns casos.”

Expandindo o olhar à demanda global por avanços na economia circular, em busca do desenvolvimento sustentável, Farinha disse vislumbrar a contribuição brasileira como indispensável. “O Brasil já é um protagonista e, em alguns casos, até pioneiro nesse desenvolvimento. Temos uma área geográfica enorme, diversificada em biomas e clima, mas também grandes extensões de áreas degradadas passíveis de serem plantadas”, comentou sobre o que considera ser um grande potencial a ser explorado.

“Temos a maior floresta tropical, a maior biodiversidade do mundo e concentramos 12% da água doce do planeta. É uma enorme riqueza natural. Há exemplos de produção em sinergia com a natureza, que precisam de escala. Precisamos transformar nossas potencialidades em oportunidades. Isso vai desde a valorização da floresta em pé, com pagamento de serviços ambientais, até o uso do conhecimento tradicional e de produtos nativos que devem ser valorizados (açai, cacau, castanha-do-pará), e proteção da floresta e geração de renda para a população”, também sinalizou Patrícia.



DIVULGAÇÃO PÖYRY

Farinha ressaltou que, ao pensar no lançamento de produtos inovadores, há de se considerar os investimentos necessários em uma fase na qual o mercado ainda está se desenvolvendo

Nesta trilha que levará ao futuro, o setor de celulose e papel desponta com uma base tecnológica moderna, tanto nos seus ativos industriais e laboratoriais quanto em recursos humanos, lembrando que seu portfólio (atual e futuro) parte de uma base renovável, sustentável e benéfica ao meio ambiente.

Entre os obstáculos a serem enfrentados rumo à consolidação da economia circular, Farinha incluiu o desenvolvimento do mercado para novos produtos. “Há de se considerar os investimentos necessários em uma fase na qual o mercado ainda está se desenvolvendo. Por isso, deve-se levar em conta não somente o retorno econômico sobre o investimento, mas o retorno social e ambiental, e o preço final, uma vez que ainda se nota uma falta de conscientização sobre a importância de se pagar um pouco mais para comprar um produto ecologicamente correto”, contextualizou o executivo.

“Não se faz uma nova economia a partir dos conceitos que nos guiaram até aqui. São necessárias novas políticas que incentivem a substituição de produtos e processos tradicionais por aqueles mais sustentáveis e alinhados com a bioeconomia”, enfatizou Patrícia. Em se tratando dos produtos em si, as pesquisas em andamento trabalham para solucionar alguns desafios técnicos ainda existentes, enquanto alguns deles, já desenvolvidos, esperam ganhar mercado e consequentemente escala. “Consumidores também têm um papel relevante nesse tema. A partir do momento em que há uma conscientização maior e passam a cobrar pela rastreabilidade dos produtos, as indústrias são pressionadas a atender a essa nova demanda e assim impulsionamos uma economia de baixo carbono”, completou.

Na visão da coordenadora de Assuntos Florestais e Bioeconomia da IBÁ, é necessário que o governo estabeleça um *locus* para essa agenda. “Existem inúmeros desafios, que vão desde compras públicas para impulsionar a demanda por bioprodutos, editais de pesquisa para financiamento em pesquisa e desenvolvimento de bioprodutos e processos mais sustentáveis, regula-



DIVULGAÇÃO IBÁ

Patrícia: “As empresas de base florestal investem em amplos programas de monitoramento da biodiversidade que geram inúmeras informações que podem ser utilizadas para melhoria das áreas destinadas à conservação”

mentações que tragam seguranças para atividades e logística e transporte. Precisamos de governança para superá-los.”

Além disso, pontuou Patrícia, trata-se de uma agenda que se conecta com inúmeras outras, como mudanças climáticas, biocombustíveis e biodiversidade. “Sendo assim, também é necessária uma coordenação para buscar oportunidades conjuntas e sinergias para evitar sobreposições de agenda.”

O setor de árvores cultivadas oferece exemplos práticos que podem servir de referência a outras indústrias e levá-lo a se posicionar como alavanca da economia de baixo carbono no Brasil. “O setor está com os dois pés na bioeconomia há anos. Antes mesmo das árvores cultivadas irem ao campo, houve um grande investimento no desenvolvimento de clones mais eficientes no uso de recursos hídricos e outros insumos”, recordou a porta-voz da IBÁ.

Hoje, além de produzir em 9 milhões de hectares, o setor destina 5,9 milhões de hectares em áreas para preservação, como Área de Preservação Permanente (APP), Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPNs) e Reserva Legal (RL).

Juntas, estas áreas estocam 4,48 bilhões de CO₂ eq. “A árvore cultivada é uma fonte renovável, uma vez que é plantada, colhida e replantada para fim industrial, comumente em área antes degradada pela ação humana. Também é válido destacar que todo o manejo é atestado pelo FSC (Forest Stewardship Council) e PEFC/Cerflor, selos de certificação internacionais”, informou Patrícia.

Ainda de acordo com as informações da coordenadora de Assuntos Florestais e Bioeconomia da IBÁ, as práticas adotadas pelas empresas brasileiras de base florestal e os compromissos com a biodiversidade estão totalmente conectados às metas globais, como os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), as metas da Convenção da Diversidade Biológica (CDB) e o Plano Estratégico da United Nations Forum on Forests (UNFF). “Todas as atividades de campo são pensadas de modo a mitigar os potenciais impactos à biodiversidade. Para isso, é necessário conhecer as espécies que ali habitam e sua dinâmica. As empresas de base florestal investem em amplos programas de monitoramento da biodiversidade que geram inúmeras



Hoje, além de produzir em 9 milhões de hectares, o setor destina 5,9 milhões de hectares em áreas para preservação, como Área de Preservação Permanente (APP), Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPNs) e Reserva Legal (RL). Juntas, estas áreas estocam 4,48 bilhões de CO₂ eq

informações que podem ser utilizadas para melhoria das áreas destinadas à conservação, entender se as práticas silviculturais estão afetando a biodiversidade e buscar melhoria do manejo, indicar áreas prioritárias para restauração e compartilhamento do conhecimento com universidades e institutos de pesquisa para trabalhos científicos mais aprofundados”, deu exemplos práticos do que já ocorre.

Mobilização conjunta encurta caminho até o futuro almejado

Parece consenso entre os especialistas do tema que uma atuação conjunta dos setores público e privado é indispensável para conquistar as melhorias necessárias ao modelo econômico do futuro. Na avaliação de Patrícia, esse movimento já existe e vem se fortalecendo. “São inúmeras iniciativas em diferentes esferas internacionais e nacionais. Em âmbito internacional, podemos destacar as discussões da COP do Clima e da COP da Biodiversidade, dois grandes fóruns internacionais que estão conectados com a bioeconomia. Essas negociações são conduzidas pelo governo, mas o setor privado tem se movimentado cada vez mais. Afinal, sem a contribuição e engajamento das empresas o alcance das metas globais ficará cada vez mais distante.”

Olhando para o Brasil, continuou Patrícia, “apesar do momento difícil e de muita tristeza que estamos passando devido à pandemia e às incertezas da agenda ambiental, podemos identificar alguns pontos positivos neste período, a começar pelo engajamento do setor privado em diferentes agendas”. Em 2020, companhias de diferentes segmentos, em uma iniciativa inédita, tomaram a frente e iniciaram um diálogo com as três esferas do Governo Federal (legislativo, judiciário e executivo) para propor ações de combate às ilegalidades na Amazônia. O que antes era uma atitude de associações de classe tornou-se um documento propositivo, com ações e metas traçadas. “O que começou com uma carta assinada por cerca de 60 CEOs chegou a quase 100 assinaturas e tornou-se um movimento”, atualizou a porta-voz da IBÁ, pontuando que mercado financeiro também está cada vez conectado com a agenda ambiental. “Todos esses movimentos deixam claro que mudanças são necessárias e já começaram a sair do papel.”

A pandemia, por sua vez, trouxe à tona um conceito que já era conhecido, mas pouco divulgado: o *One Health* (Saúde Única), que propõe um equilíbrio entre a saúde dos humanos, dos animais e dos sistemas naturais. “A Covid-19 é fruto de descontrole na relação entre homem e

natureza. Uma de suas consequências foi a aceleração de tendências – entre elas, a necessidade de buscar esse equilíbrio e uma nova economia, em que a natureza seja respeitada”, contextualizou Patrícia.

De acordo com a análise do vice-presidente da Pöyry, a pandemia definitivamente provocou uma oportunidade para melhor reflexão sobre o futuro, tanto de uma perspectiva individual quanto coletiva, que fez acelerar o questionamento sobre as políticas vigentes e levantar alternativas para o futuro, com o objetivo de torná-lo mais sustentável e saudável. “E também tem levado a uma revisão de metas para valores mais ambiciosos, como aconteceu na Alemanha, na União Europeia, nos Estados Unidos, na China, entre outros países. Mais do que isso, a pandemia deixou claro que os problemas são globais, que a política de um país ou região pode afetar todos os outros, e que é preciso desenvolver políticas e regras de maneira coerente a nível global”, adicionou.

Neste trajetória transitória, a IBÁ atua com o propósito de estimular o setor a continuar evoluindo e contribuindo com a sociedade em diferentes frentes: com as associadas, promovendo debates e conversas, construção de posicionamentos; dialogando com todas as esferas governamentais e internacionais em fóruns renomados como COPs do clima, biodiversidade, UNFE, ONU, sempre levando seu posicionamento e apresentando *cases* de sucesso, e com a sociedade, esclarecendo sobre a origem dos produtos e processos de fabricação, apresentando como o setor faz parte do dia a dia da sociedade e estimulando a consciência ambiental.

“A consolidação da bioeconomia é responsabilidade de todos nós. Cada um tem um papel fundamental nesta discussão: os governantes precisam estar empenhados em apoiar políticas ambientais; os consumidores precisam ter consciência da origem dos produtos que consomem, bem como buscar a redução do desperdício e correto descarte do lixo, e a iniciativa privada precisa incorporar a sustentabilidade como pilar fundamental da estratégia”, finalizou Patrícia. ■