

BIOECONOMIA É RESPONSÁVEL POR QUASE 20% DO PIB BRASILEIRO

TALITA PRISCILA PINTO¹, CICERO ZANETTI DE LIMA²

A produção da bioeconomia por meio da utilização de recursos biológicos e biomassa para a produção de alimentos, rações, produtos biológicos, bioenergia, entre outros, equivale a 19,6% do Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro. O PIB da bioeconomia (PIB-Bio) somou R\$ 1,447 trilhão em 2019 e apresenta um grande potencial de crescimento, entretanto precisa estar associado a governança ambiental, tecnologia e inovação.

A BIOECONOMIA passou a ser incluída na agenda de políticas públicas em diversos países do mundo como uma alternativa para atingir os compromissos acordados, por exemplo, na Agenda 2030 e nos seus Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), bem como no Acordo de Paris, por meio da conversão de recursos biológicos renováveis em fibra, alimentos,

combustíveis, químicos etc. Como resultado, tem-se o interesse crescente pelo desenvolvimento de uma bioeconomia baseada no conhecimento e na Ciência, principalmente aquela voltada para o avanço biotecnológico. Mas a própria definição de bioeconomia nem sempre está clara, bem como qual é a sua representatividade econômica no Brasil e quais estratégias de mensuração,

monitoramento e desenvolvimento de políticas públicas devem ser adotadas.

A bioeconomia compreende toda a produção a partir de recursos biológicos renováveis e a conversão desses recursos e resíduos em produtos de valor agregado, como alimentos, rações, produtos biológicos e bioenergia. Ao agregar toda essa produção, chega-se



SHUTTERSTOCK

a 19,6% do PIB brasileiro. O PIB-Bio somou R\$ 1,447 trilhão, segundo um estudo desenvolvido pelo Observatório de Conhecimento e Inovação em Bioeconomia da Fundação Getúlio Vargas (OCBio) e que teve como fonte de dados as contas nacionais mais recentes divulgadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), referentes a 2019.

Em suma, a bioeconomia é operada pelas atividades de agricultura e pecuária, silvicultura, pesca, alimentos, produção de celulose e papel, bem como partes das indústrias de químicos, biotecnológica e energética, e implica uma transformação sob três bases: biotecnologia, bioecologia e bioinsumos.

A sustentabilidade da bioeconomia deve considerar as suas três dimensões: econômica, social e ambiental. Além disso, estão englobados as tecnologias e o uso de práticas biológicas, em particular aquelas com capacidade

de gerar e implementar biotecnologia como força para o desenvolvimento da bioeconomia. A ideia de obter indicadores relevantes a todos esses pontos é fundamental não apenas para monitorar o progresso de políticas públicas e estratégias nacionais da bioeconomia, mas também para informar tomadores de decisão e sociedade civil sobre os impactos de tais políticas e ações, mapeando oportunidades para fomentar regiões, comunidades e empresas com a exploração de toda sua capacidade biológica.

O estudo do OCBio preenche um dos aspectos apontados: a dimensão econômica da sustentabilidade. Com base em dados econômicos, o PIB-Bio pode ser desagregado em diferentes atividades: origem vegetal, origem animal, origem extrativista e bioindústria. Adicionalmente, cada atividade pode ser analisada pela sua formação de valor em diferentes segmentos da cadeia de produção, como insumos, bioeconomia, segmento industrial e serviços. A mensuração do

PIB-Bio e a elaboração de indicadores de monitoramento desse mercado são de fundamental importância para a elaboração de estratégias e políticas voltadas a essas atividades e segmentos.

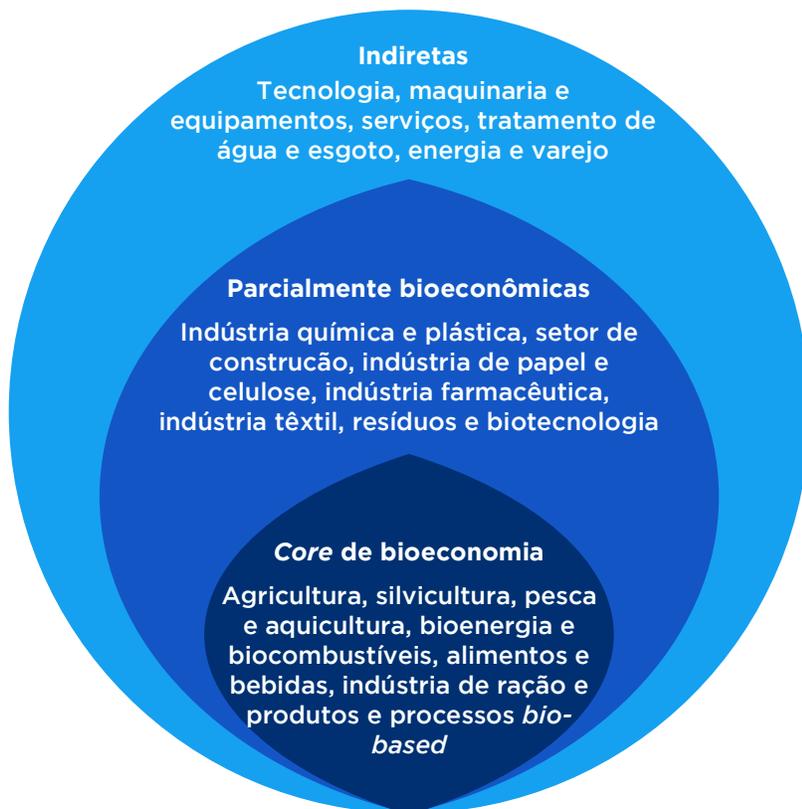
O valor do PIB-Bio é composto das atividades de origem vegetal (R\$ 357,75 bilhões, ou 24,7% do total), das atividades de origem animal (R\$ 115,76 bilhões, ou 8,0% do total), das atividades de origem extrativista (R\$ 41,15 bilhões, ou 2,8% do total), das atividades 100% bioindustriais (R\$ 777,59 bilhões, ou 53,7% do total) e das atividades parcialmente bioindustriais (R\$ 154,52 bilhões, ou 10,7% do total).

O termo “parcialmente bioindustrial” refere-se à parcela da atividade que tem origem em recursos biológicos e de biomassa. Considerando a atividade de produção de móveis, uma mesa de escritório poderia ser construída com madeira, alguns produtos metálicos e horas de trabalho e tecnologia. Nesse exemplo, apenas a madeira tem origem na bioeconomia; assim, o viés biológico (*bio-based*) dessa produção é o valor do insumo biológico, a madeira, em relação ao produto final, a mesa. Ampliando para a escala industrial, o viés biológico é, portanto, determinado pela quantidade de insumos biológicos e biomassa utilizada na produção total da indústria.

As atividades da bioeconomia são diretamente afetadas por políticas agroambientais ou fatores externos, como mudanças climáticas e na biodiversidade. Quando algum desses eventos se dá, os impactos ocorrem em cadeia. Naturalmente, o primeiro impacto atinge os insumos e a produção ligados à bioeconomia. Em seguida, há uma série de efeitos secundários que se espalham ao longo da cadeia e das demais atividades da economia. Para determinar essa dinâmica, é necessário entender os indicadores de oferta.

Esses indicadores determinam o nível de importância relativa de uma atividade ou um produto para o resto da economia.

CLASSIFICAÇÃO DAS ATIVIDADES DA BIOECONOMIA



Assim, eles oferecem uma medida para os produtos da bioeconomia e seu encaideamento com as demais atividades. Por exemplo, o indicador de oferta do milho é de 0,75. Um aumento de R\$ 1,00 no valor da produção de milho implica um aumento de aproximadamente R\$ 0,75 em toda a economia. Esse valor é distribuído diferentemente entre as diversas atividades e produtos.

O estudo do OCBio destaca os valores de 1,50 para o pescado industrializado e 1,43, 1,45, e 1,46 para, respectivamente, carnes de aves, bovinos e suínos. Esses indicadores são os mais elevados

entre os produtos analisados da bioeconomia. O resultado é um reflexo da importância do consumo intermediário dessas atividades para a formação do valor da produção. Além disso, tem-se o posicionamento dessas atividades na cadeia de valor da bioeconomia e a relevância de suas ligações tanto a montante, quanto a jusante.

Na média, a bioindústria apresenta um indicador de oferta de 1,207. Isso significa que, para cada aumento de R\$ 1,00 no valor da produção da bioindústria, haverá um aumento adicional de R\$ 1,207 no restante da economia. O

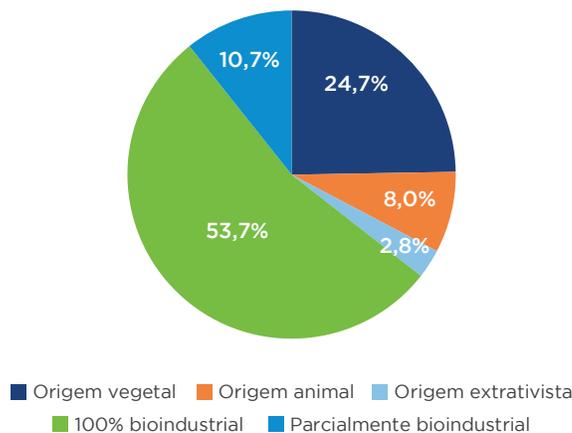
gráfico 2 apresenta a distribuição desse valor para as dez principais atividades mais impactadas por esse aumento. Comércio e varejo aumentam sua produção em cerca de R\$ 0,14 e transporte de cargas, R\$ 0,08. Como esperado, aparecem as atividades fornecedoras de insumos para a bioindústria, como, por exemplo, animais vivos (bovinos), cana-de-açúcar e soja em grão, além de energia e serviços financeiros e de consultoria.

Esses números indicam que quaisquer políticas agroambientais que afetem – direta ou indiretamente – a produção das atividades bioeconômicas não podem ser exclusivamente avaliadas sem se considerar o tamanho da cadeia de valor da bioeconomia, bem como os efeitos de suas atividades sobre o restante da economia. As relações dão suporte para a tomada de decisão dos formuladores de políticas públicas e dos demais agentes e instituições ligados à bioeconomia. A indústria de alta tecnologia agregada, como a bioindustrial, exigirá processos inteligentes em toda a sua cadeia de produção, associados a boas práticas de governança ambiental e inovação na produção. A sinergia desses processos é uma estratégia ganha-ganha do ponto de vista da preservação ambiental e do desenvolvimento econômico.

Para ler o estudo completo, escaneie o QR code a seguir. ■

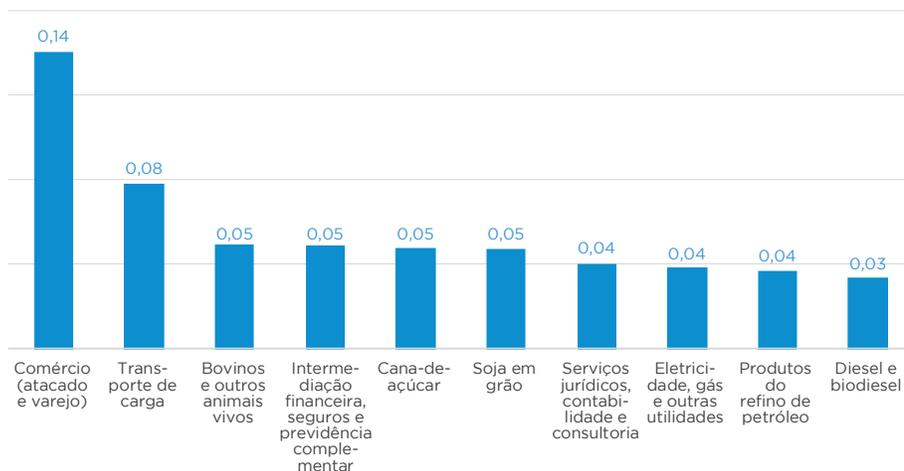


GRÁFICO 1 - DECOMPOSIÇÃO DO PIB-BIO POR ATIVIDADE



Fonte: elaboração pelos autores

GRÁFICO 2 - EFEITO DO AUMENTO DE R\$ 1,00 NO VALOR DA PRODUÇÃO DA BIOINDÚSTRIA SOBRE AS PRINCIPAIS ATIVIDADES IMPACTADAS (R\$)



Fonte: elaboração pelos autores

1Doutora em Economia Aplicada e pesquisadora do Centro de Agronegócio da Fundação Getúlio Vargas (FGV Agro) – talita.pinto@fgv.br

2Doutor em Economia Aplicada e pesquisador do OCBio na Escola de Economia de São Paulo da FGV (FGV EESP) – cicero.lima@fgv.br