

Boxe 11 – Risco climático e o Sistema Financeiro Nacional: uma proposta de indicadores

Introdução

No Brasil, estão sendo adotadas medidas legais para combater as mudanças climáticas, como a proposta da Câmara dos Deputados (2023)¹ de criar um mercado de carbono. Surge, então, a pergunta: quão exposto está o Sistema Financeiro Nacional (SFN) a esses riscos de transição? Uma das ferramentas para avaliar essa exposição é o conceito de dióxido de carbono equivalente (CO₂e), pois ele pode ser utilizado para quantificar o impacto total dos gases de efeito estufa no aquecimento global. Na prática, o que ocorre é a conversão de vários gases, como metano e óxido nitroso, para o equivalente em dióxido de carbono, com base em seu potencial de aquecimento global.

A edição do Relatório de Estabilidade Financeira (REF) de novembro de 2022 apresentou a primeira estimativa da exposição do SFN ao risco de transição, que atualmente integra a Matriz de Riscos Social, Ambiental e Climático (MRSAC), utilizada pelo Banco Central para fins de planejamento de ações da supervisão.² O objetivo deste boxe é apresentar três indicadores diferentes disponíveis na literatura que podem ser utilizados para analisar a exposição do SFN aos riscos associados às mudanças climáticas e às novas regulamentações ambientais. O primeiro indicador é o coeficiente de emissão de gases de efeito estufa, diretos e indiretos, para cada setor de atividade econômica (Gg de CO₂e por mi).³ O segundo indicador é a “pegada de carbono” para o SFN; e o terceiro é a proporção de empréstimos destinados a setores de baixo carbono e setores de alto carbono.

Metodologia

A metodologia para a criação dos indicadores foi a mesma usada por Maza (2022) para analisar a exposição do sistema financeiro espanhol aos riscos climáticos. Considere uma economia em que cada firma produza um único bem j correspondente, e que no ano t a firma j produza a quantidade $y_{t,j}$. Para isso, ela demanda bens intermediários $Y_{t,j} = \{y_{t,j}^1, y_{t,j}^2, \dots, y_{t,j}^K\}$, onde K representa o número total de firmas na economia. Ao final da produção, essa firma j gera uma quantidade de poluição,⁴ a qual denominaremos de poluição direta $e_{t,j}^d$, proporcional tanto à quantidade que ela produziu quanto ao nível tecnológico que ela empregou (tipo e quantidade de insumos utilizados). Por sua vez, os produtos intermediários consumidos por j também geraram poluição ao serem produzidos; portanto, essa poluição compõe a poluição indireta da firma j (e_j^{ind}).

1 Projeto de Lei 2.148, de 30 de junho de 2015.

2 A métrica do risco de transição do setor foi construída pela ponderação de três índices: emissões setoriais por valor de produção, emissões setoriais por emissões totais e parcela da produção exportada. A metodologia de mapeamento das emissões setoriais utilizada no REF difere da metodologia apresentada nesse boxe.

3 A unidade (Gg/mi) foi utilizada por ser o padrão adotado em outras publicações internacionais sobre o assunto. Em termos de moeda nacional, essa unidade equivale a Kg/BRL.

4 Para esse trabalho, limitamos a poluição apenas à poluição atmosférica, ou seja, aquela gerada por gases do efeito estufa – GHG.