

# UM GREEN NEW DEAL PARA O BRASIL

Propomos um GND-Brasil com base em um modelo de desenvolvimento justo, igualitário e sustentável e que deixa claro não existir dicotomia entre crescimento econômico e meio ambiente.

**Marcio Alvarenga Junior** - Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Economia da UFRJ (PPGE-UFRJ).

**E-mail:** [marcio.alvarenga.junior@gmail.com](mailto:marcio.alvarenga.junior@gmail.com)

**Lucas de Almeida Nogueira da Costa** - Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Economia da UFRJ (PPGE-UFRJ).

**E-mail:** [lucas.an.costa@gmail.com](mailto:lucas.an.costa@gmail.com)

**Carlos Eduardo Frickmann Young** - Professor do Instituto de Economia da UFRJ (IE-UFRJ).

**E-mail:** [young@ie.ufrj.br](mailto:young@ie.ufrj.br)



## Resumo

**Objetivo:** apresentar uma proposta de Green New Deal para o Brasil, estimando seus custos de implementação, impactos macroeconômicos e capacidade de mitigação de Gases de Efeito Estufa (GEE), além de apontar possíveis fontes para o seu financiamento.

**Estado da arte:** a combinação de crises econômica, social e ambiental no contexto da pandemia da Covid-19 reacendeu as discussões a respeito da adoção de planos de recuperação verde em diversos países. Esses planos têm sido comumente chamados de Green New Deal e estão centrados na resolução sinérgica das crises por meio da atuação ativa do Estado. A despeito de ter sua origem no fim da década de 2000, as propostas de Green New Deal para o Brasil (GND-Brasil) estão emergindo apenas agora.

**Originalidade:** as diversas propostas de recuperação verde

para o Brasil ainda carecem de uma avaliação quantitativa sobre seus custos, impactos macroeconômicos e ambientais e potenciais fontes de financiamento. No presente artigo, apresentamos o impacto do GND-Brasil sobre o valor bruto da produção, os níveis de emprego, salários, a tributação induzida e as emissões de GEE. A comparação dos resultados obtidos com uma expansão de atividade equivalente no modelo de crescimento atual demonstra que o GND é a melhor opção.

**Impactos:** a proposta de GND feita no artigo fornece um catálogo amplo de ações para tomadores de decisões acerca das potencialidades do Brasil para realizar sua transição para uma economia de baixo carbono com um crescimento econômico maior e melhor.

**Palavras-chave:** Green New Deal, GND-Brasil, GND, Matriz de Insumo-Produto, economia de baixo carbono.

**D**esde 2015, o Brasil atravessa sua pior crise econômica, com períodos alternados de recessão e baixo crescimento. A taxa média de evolução do Produto Interno Bruto (PIB) entre 2015 e 2020 foi negativa (-1,1% ao ano) e, ao fim desse período, o PIB *per capita* era inferior ao de 2008. A década de 2010 foi o decênio de menor crescimento nos últimos 120 anos e também o de recuperação mais lenta.

Essa letargia caracteriza uma situação de depressão econômica, na qual os efeitos de uma crise são tão extensos que os mecanismos normais de geração de ciclos econômicos param de funcionar<sup>1</sup>. Quando uma situação como essa emerge, a recuperação tende a ser invariavelmente lenta ou mesmo impraticável sem a intervenção de fatores exógenos, como a atuação anticíclica do Estado.

No Brasil, as taxas de desemprego e desalento da mão de obra atingiram patamares recordes. A situação foi aprofundada pela crise econômica e sanitária provocada pelo coronavírus, iniciada em 2020, com impactos profundos sobre o emprego e a renda, especialmente nos nichos do mercado de trabalho com maiores índices de informalidade. Outro problema foi a redução da arrecadação tributária, levando as administrações públicas a cortar gastos em diversas áreas, como saúde, educação, ciência e tecnologia e meio ambiente. Esses cortes reduzem a disponibilidade e qualidade dos serviços, aumentando o abismo social entre aqueles que podem e aqueles que não podem arcar com serviços privados equivalentes. Contudo, o corte de gastos tem se mostrado pouco efetivo para melhorar a situação fiscal, pois deprime ainda mais o nível de atividade econômica sobre a qual incide a arrecadação tributária.

Soma-se a esses desafios uma crise climática e de biodiversidade de dimensões globais, temas nos quais o Brasil retrocedeu nos últimos anos, com elevação das taxas de desmatamento e frequência de desastres ambientais. Isso se deve, entre outros fatores, ao dismantelamento das políticas ambientais e sucateamento dos principais órgãos executores dessas políticas<sup>2</sup>, sem trazer efeito positivo para elevar o medíocre crescimento econômico na última década: por um lado, crescem as taxas de desmatamento, emissões e problemas ambientais; por outro, despenca a renda *per capita*. Os dados demonstram que nem a degradação ambiental resultou em mais crescimento econômico (hipótese comumente assumida por representantes de setores com grandes passivos ambientais), nem o baixo crescimento trouxe avanços na direção da sustentabilidade.

Isso significa que nenhuma dessas três crises de grandes proporções (econômica, social e ambiental) pode ter prioridade sobre as demais. É preciso romper com as posições simplistas do negacionismo ambiental e do imobilismo econômico. O negacionismo ambiental, que considera a conservação dos recursos naturais como tema menor aos interesses econômicos e sociais, desconsidera que as populações vulneráveis são as que mais perdem qualidade de vida com a deterioração das condições ambientais, uma vez que os grupos menos favorecidos contam com recursos limitados para se defenderem dos impactos negativos das mudanças ocorridas no meio. O conceito de “exclusão ambiental” revela que a degradação do meio ambiente em países em desenvolvimento (especialmente no Brasil) tende a agravar as desigualdades socioeconômicas, resultando em um círculo vicioso de pobreza e deterioração das condições ambientais<sup>3</sup>. Enquanto isso, os benefícios econômicos das atividades predatórias concentram-se em um grupo relativamente pequeno da população, gerando distribuição desigual dos rendimentos e da riqueza.

Já o imobilismo econômico defende interromper o processo de crescimento como forma de reduzir os impactos ambientais. Embora corretamente aponte para problemas causados por formas predatórias de expansão da atividade produtiva, essa visão ignora que a geração de empregos e renda é crucial para a inclusão social e que a estagnação na economia agrava a vulnerabilidade das populações em situação de pobreza.

Em contraposição às visões que antagonizam essas três agendas, ou que priorizam uma sobre as demais, surge a proposta de um Green New Deal para o Brasil (GND-BR)<sup>4</sup>. O GND-BR apresenta uma visão integrada de soluções sinérgicas para as crises econômica, social e ambiental<sup>5</sup>. Este artigo sintetiza essa proposta, ressaltando a importância do papel do Estado na transição para uma economia de baixo carbono; os aspectos teóricos que fundamentam as propostas de Green New Deal; as ações e metas que compõem o GND-BR, estimando custos, impactos macroeconômicos e emissões associadas; e as possíveis fontes de financiamento para sua implementação.

## **GREEN NEW DEAL: O ESTADO COMO INDUTOR DA TRANSIÇÃO PARA UMA ECONOMIA DE BAIXO CARBONO**

O conceito de Green New Deal surgiu como forma de contestação ao mainstream econômico em decorrência da crise financeira de 2008<sup>6</sup>. Trata-se essencialmente de um amplo plano de recuperação econômica liderado pelo Estado, e por isso faz menção ao New Deal norte-americano, implementado nos anos 1930. Há diversos elementos convergentes entre o New Deal e o Green New Deal, como a preocupação com a recupe-

ração do emprego e da renda; a participação ativa do Estado; o contexto econômico crítico em que essas propostas surgiram; e a crescente contestação da agenda econômica neoclássica. Porém, existe uma importante inovação em relação ao passado: a compreensão de que a reativação da economia deve ser feita por meio de investimentos com responsabilidade ambiental e social, com especial destaque para aqueles de mitigação e adaptação às mudanças climáticas. Nesse sentido, o Green New Deal busca não apenas recuperar o crescimento econômico (“PIB maior”), mas refundar as bases sobre as quais esse crescimento se ergue (“PIB melhor”).

As propostas iniciais de um Green New Deal buscavam apontar soluções sinérgicas para a crise financeira de 2008, para a alta histórica nos preços do petróleo e para a crise climática. Esses elementos deram contorno específico às propostas de atuação anticíclica por parte do Estado, por meio de um pacote fiscal para estimular a economia a partir de investimentos verdes voltados para a transição energética e a construção de uma infraestrutura resiliente e de baixo carbono.<sup>6, 7</sup> Essas propostas também identificavam a necessidade de ampla reforma financeira capaz de reduzir os riscos de crise sistêmica no setor e alavancar as finanças verdes. Além disso, enfatizavam a importância de uma reforma tributária para internalizar os custos sociais dos combustíveis fósseis, com destaque para a taxa de carbono, que contribui tanto para reduzir os incentivos aos combustíveis fósseis quanto para aumentar os recursos para o Estado financiar os investimentos estratégicos ao GND<sup>8, 9</sup>.

Posteriormente, as propostas de Green New Deal passaram a encampar políticas de bem-estar social, o que inclui implementar programas de treinamento de mão de obra para os novos postos de trabalho “verde”, bem como amparar a parcela da força laboral de setores carbono-intensivos cujas ocupações devem ser perdidas ao longo da transição para uma economia de baixo carbono. É possível mencionar ainda as propostas de expansão da cobertura do sistema de saúde público, sobretudo para o atendimento da população mais vulnerável às mudanças climáticas<sup>10</sup>.

A inclusão de políticas de bem-estar social ao escopo do GND justifica-se porque as mudanças climáticas tendem a aumentar as condições de pobreza, desigualdade e vulnerabilidade dos mais pobres<sup>3, 11</sup> e porque o crescimento puxado pelos gastos em serviços públicos costuma ser desmaterializado e pouco intensivo em emissões de carbono<sup>12</sup>. Nesse sentido, se o propósito do crescimento econômico é aumentar o bem-estar, os gastos em políticas sociais devem ser efetivos e relativamente limpos.

No GND, além das funções regulatória e estabilizadora da atividade econômica, o Estado cumpre também as de investidor, protetor social e prestador de serviços. O desacoplamento do crescimento econômico em relação ao consumo de recursos naturais e às emissões de poluentes depende da integração de novas tecnologias à produção. As inovações mais radicais nas últimas décadas são resultado em grande medida dos esforços públicos em pesquisa e desenvolvimento (P&D), básica e aplicada, na mobilização de recursos e na articulação entre universidades e centros de pesquisa públicos e as empresas privadas. P&D é uma atividade cercada por incertezas acerca de quando e se a tecnologia gerada irá prosperar, na etapa de mercado, para gerar inovação. Não há garantias de que o investimento realizado será lucrativo. Como geralmente as inovações mais radicais demandam mais recursos financeiros e tempo, e resultam de esforços de P&D altamente incertos, a disposição do setor privado em assumir essa função é relativamente baixa<sup>13</sup>.

Um exemplo de indução econômica a partir do Estado é o *American Jobs Plan* (Plano Biden), que prevê gastos de cerca de US\$ 2,7 trilhões em áreas que incluem a construção de infraestrutura de transportes, proteção social, investimento industrial e P&D. Adicionalmente, nos Estados Unidos, a atuação do setor público na pandemia do coronavírus também vem se caracterizando por uma combinação de políticas para o combate das crises sanitária, econômica e social, com o Estado financiando as atividades de P&D de vacinas e expandindo os gastos em assistência social com programas de garantia de renda<sup>14</sup>.

A atuação do Estado planejando o desenvolvimento econômico e escolhendo setores e tecnologias para criar capacitações produtivas foi amplamente usada no processo de desenvolvimento das nações do Primeiro Mundo<sup>15</sup> e, posteriormente, na industrialização de países em desenvolvimento. No Brasil, continua sendo usual estabelecer incentivos para alguns setores e algumas tecnologias, como nos subsídios à indústria de petróleo e gás<sup>16</sup>, ao crédito rural para a agricultura convencional e aos agrotóxicos. Nesse sentido, boa parte das propostas de GND repousa na realocação de recursos e no redirecionamento da estrutura de incentivos de setores e tecnologias poluentes para setores e tecnologias limpos.

Por fim, é importante notar que as propostas de Green New Deal partem do entendimento de que o livre mercado não conduzirá a economia espontaneamente para a sustentabilidade, combinando a perspectiva macroeconômica keynesiana com elementos de economia do meio ambiente. O Estado possui papel ativo para a descarbonização e outras metas socioambientais por meio de políticas econômicas e modificação do aparato institucional, moldando assim a trajetória de crescimento econômico e sinalizando para o setor privado o caminho que se deseja seguir<sup>2, 17</sup>. Como pontua Keynes: “O importante para o governo não é fazer

coisas que os indivíduos já estão fazendo, e fazê-las um pouco melhor ou um pouco pior, mas fazer aquelas coisas que no momento não são feitas de forma alguma”.

O GND diferencia-se do keynesianismo convencional por enfatizar que não se deve estimular qualquer tipo de atividade, mas apenas as identificadas com a sustentabilidade. Os estímulos devem restringir-se aos setores estratégicos de baixo impacto ambiental e elevada inclusão social<sup>17</sup>. Os investimentos “verdes” assim são responsáveis por estimular a atividade econômica corrente e determinar o quão “limpa” será a produção nos próximos períodos. Analogamente, investimentos em indústrias poluentes, especialmente em ativos associados a combustíveis fósseis, podem atrasar a transição para uma economia de baixo carbono.

### **GND-BR COMO PROPOSTA DE RETOMADA DO CRESCIMENTO**

A estagnação do PIB e piora na área social, com aumento da pobreza, desigualdade e insegurança alimentar, mostram a necessidade de superar o atual modelo econômico, especializado em setores de baixa capacidade de inclusão social e aumento da degradação ambiental, ainda mais em um contexto de aceleração das mudanças climáticas<sup>18</sup>. A nova agenda de crescimento não deve repetir os erros do passado. Mais do que retomar o crescimento econômico, é preciso crescer melhor.

O GND-BR propõe um plano de retomada do crescimento econômico com igual prioridade para as agendas econômica, social e ambiental. Busca-se explorar as sinergias entre essas agendas, gerando crescimento da renda e do emprego a partir de um pacote de investimentos em setores e atividades econômicas de baixo carbono e na construção de uma infraestrutura resiliente, com aumento dos gastos para a expansão dos serviços públicos e conservação e preservação ambiental.

O plano é composto por cinco eixos temáticos reunindo 30 ações a serem implementadas até o ano de 2030 (Tabela 1). O conjunto de ações foi pensado a partir do histórico de demandas sociais presentes nas proposições de GND em outros países adaptadas à realidade brasileira. Por isso, questões como déficits em habitação e saneamento básico, baixo gasto em P&D, malha ferroviária insuficiente, especialização em atividades intensivas sem poluentes locais e globais e elevadas taxas de desmatamento foram enfatizadas no GND-BR.

Metas e custos de atendimento obtidos a partir da revisão da literatura foram estimados para cada ação<sup>19</sup>. A soma dos custos representa o total de gastos necessário para a realização do GND-BR. Por meio da modelagem de Insumo-Produto<sup>20,21</sup> foram estimados os impactos do GND-BR sobre o valor bruto da produção, o emprego, a massa salarial, a arrecadação tributária e as emissões de GEE<sup>22</sup>.

Como comparação, também foram estimados os impactos de um volume equivalente de gastos em um cenário *business-as-usual*, em que o mesmo valor necessário para a realização do GND-BR é aplicado, mas mantendo-se a atual estrutura produtiva brasileira.

### **IMPACTOS MACROECONÔMICOS E SOBRE AS EMISSÕES DE GEE**

O volume de recursos necessários para implementar o GND-BR foi estimado em R\$ 509,1 bilhões anuais (6,8% do PIB brasileiro em 2019). As metas com maiores custos de atendimento referem-se à universalização dos serviços de saneamento básico e à eliminação do déficit habitacional, que demandam um esforço da ordem de 2,4% do PIB<sup>23</sup>.

A Tabela 2 apresenta os resultados das simulações. O crescimento liderado pelo GND-BR gera valores superiores para produção, ocupações e salário médio anual quando comparado com a economia atual (cenário *business-as-usual*). Especificamente em relação aos empregos, nota-se que o GND-BR cria mais postos de trabalho, inclusive formais, e com salários médios superiores. Sobre esse último ponto, destaca-se que os salários médios em todos os eixos do GND-BR superam o valor pago no cenário *business-as-usual*. Adicionalmente, nota-se que, enquanto o GND-BR reduz as emissões brasileiras anuais em mais de 1 GtCO<sub>2</sub>e<sup>24</sup>, o cenário *business-as-usual* provoca o aumento de emissões em 0,16 GtCO<sub>2</sub>e.

Os resultados das simulações das ações previstas no GND-BR promovem maior ativação da economia e geram mais e melhores empregos (maior formalização e salário). Ou seja, a suposta dicotomia entre crescimento econômico e meio ambiente é falsa. E propostas de minimização da legislação ambiental e seus instrumentos, como o licenciamento, não induzem maior atividade. É possível aumentar e melhorar a qualidade do crescimento priorizando a solução de questões sensíveis das agendas ambiental e social brasileira, como a conservação e recuperação florestal, construção de uma infraestrutura resiliente e de baixo carbono e expansão dos serviços públicos para melhorar o atendimento à população.

A arrecadação tributária induzida pelo GND-BR é 9,1% menor do que no cenário *business-as-usual*. Mesmo assim, contudo, o GND-BR estimularia mais arrecadação de contribuições sociais (R\$ 53,8 bilhões anuais contra R\$ 4,5 bilhões no cenário atual), que são a principal fonte de financiamento do sistema de seguridade social brasileiro.

Tabela 1.

**GND-BR: eixos, ações e metas**

| EIXO   | AÇÃO  | META   |
|--|---|--|
| INFRAESTRUTURA   | Transitar para uma matriz elétrica limpa e renovável;   | Elevação da participação das energias renováveis (excluindo a hídrica) para 23% da matriz elétrica;  |
|  | Estabelecer critérios mais rígidos de eficiência energética;  | Aumento na eficiência energética do setor elétrico em 10% até 2030;  |
|  | Estabelecer infraestrutura de armazenamento e distribuição de energia (sistemas <i>Smart Grid</i> );        | Instalação de medidores em 100% das unidades de consumo e de mostradores digitais (IHDs) em 20% dessas unidades;   |
|  | Recuperar e expandir a infraestrutura ferroviária;  | Elevação dos gastos em infraestrutura de transporte para 1,4% do PIB;  |
|  | Incentivar produção e circulação de caminhões movidos a energia limpa;                                      |  |
|  | Expandir rede de transportes coletivos e de massa sobre trilhos;  |  |
|  | Incentivar a criação de infraestrutura para abastecimento de veículos híbridos e elétricos;                 | Construção de 218 mil postos de recarga até 2030, para atender uma frota de 10% de carros elétricos;   |
|  | Eletrificar a frota de transporte público.  | Substituição de 50% da frota de ônibus.  |
| CIDADES  | Criar habitações sustentáveis e inclusivas;   | Zeragem do déficit habitacional;   |
|  | Garantir infraestrutura de saneamento básico e acesso universal à água;                                     | Universalização do acesso aos quatro serviços de saneamento (água, coleta de esgoto, tratamento de resíduos e drenagem);   |
|  | Promover obras públicas que aumentem a resiliência contra eventos climáticos extremos e desastres naturais; | Adaptação da infraestrutura às mudanças climáticas e a eventos extremos associados ao cenário potencial de aumento de 2°C na temperatura mundial até 2050;   |
|  | Melhorar a mobilidade urbana e reduzir o tempo de deslocamento entre moradia e trabalho nas cidades;        | Expansão do alcance do transporte público de alta e média capacidade em mais de 1,6 mil quilômetros nas grandes regiões metropolitanas do país, visando suprir o déficit de infraestrutura de transporte existente em cada região; |
|  | Incentivar e aprimorar a gestão de resíduos sólidos.  | Eliminação total de lixões e reabilitação dessas áreas, além da redução de resíduos recicláveis secos e resíduos úmidos em aterros – aplicação integral do Plano Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS).                              |
| USO DO SOLO E DE FLORESTAS   | Promover a agropecuária de baixo carbono;   | Elevação em 4 milhões de hectares da área sob sistemas de integração lavoura-pecuária-florestas (ILPF);  |
|  |   | Restauração de 15 milhões de hectares de pastagens degradadas;   |
|  |   | Promoção do plantio direto em 8 milhões de hectares;   |
|  |   | Promoção da expansão da fixação biológica de nitrogênio em 5,5 milhões de hectares (em substituição ao uso de fertilizantes nitrogenados);   |
|  |   | Tratamento de 4,4 milhões de m3 de dejetos de animais de criação;  |
|  |   | Expansão da área de florestas plantadas em 3 milhões de hectares (em áreas degradadas);  |
|  | Promover a recuperação florestal;   | Recuperação de 12 milhões de hectares de florestas (NDC);  |
| Criar o Programa Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais voltado à conservação de todos os biomas brasileiros; | Zeragem do desmatamento;  |  |

Tabela 1. Continuação

**GND-BR: eixos, ações e metas**

| EIXO  | AÇÃO   | META   |
|---|--|--|
| USO DO SOLO E DE FLORESTAS  | Incentivar a produção florestal sustentável;   | Aumento da concessão florestal em 11,3 milhões de hectares;  |
|   | Criar áreas protegidas e aprimorar a gestão das existentes.  | Criação de 93 milhões de hectares de novas Unidades de Conservação (UCs) de Proteção Integral com gestão adequada de todas UCs de Proteção Integral; |
| TRANSIÇÃO JUSTA PARA UMA ECONOMIA VERDE   | Garantir empregos verdes para a população desempregada;  | Promoção do pleno emprego por meio de um programa de contratação de trabalhadores para a realização das ações do GND-BR;                             |
|   | Expandir o acesso da população ao serviço de saúde;  | Aumento do gasto per capita em saúde em 10%;   |
|   | Desenvolver tecnologias limpas e socialmente inclusivas.   | Elevação dos gastos públicos e privados em P&D para 2,5% do PIB até 2030.  |
| INSTITUCIONALIDADES PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL  | Implementar a Lei de Responsabilidade Climática, responsabilizando o poder público pelo não atendimento das metas de redução de carbono acordadas na NDC do País;  | Este eixo não possui metas quantitativas.  |
|   | Obrigar o poder público a discriminar os gastos públicos anuais com mitigação e adaptação às mudanças climáticas nas peças orçamentárias (PPA, LDO, LOA) nos três níveis de governo, bem como os valores efetivamente executados em cada exercício fiscal; |  |
|   | Promover uma reforma tributária verde (tributação de externalidades e fim do subsídio para setores da economia marrom) e justa (reduzora de desigualdades);  |  |
|   | Estabelecer critérios verdes para compras públicas e reestruturação verde de empresas públicas nos três níveis de governo;   |  |
|   | Fortalecer a cooperação dos entes subnacionais no planejamento e na execução de ações de combate às mudanças climáticas;   |  |
|   | Incentivar e aprimorar reciclagem e arranjos da economia circular;   |  |
|   | Proibir o uso de agrotóxicos nocivos e fortalecer critérios agrícolas orgânicos;   |  |
|   | Promover uma reforma financeira que alavanque as finanças verdes e reduza os riscos climáticos das instituições financeiras brasileiras;   |  |
| Incluir no currículo escolar a transição verde e justa como um princípio de desenvolvimento da sociedade. |  |  |

FONTE: ELABORADO PELOS AUTORES

**POTENCIAIS FONTES DE FINANCIAMENTO PARA O GND-BR**

A viabilidade do GND-BR depende de fontes de financiamento para a transição proposta que respeitem a capacidade fiscal do sistema público brasileiro, mas que também reflitam o compromisso com um modelo crescimento justo, igualitário e sustentável. Por isso, além da tributação induzida pela expansão econômica, são propostos impostos sobre renda e riqueza, cobrança sobre externalidades ambientais, redirecionamento de subsídios fiscais e recursos de fundos de desenvolvimento regionais.

Tabela 2.

## Comparação entre os impactos anuais do GND-BR e da economia atual

| Eixos                       | Custo (bilhões)  | Valor da produção (bilhões) | Ocupações        | Ocupações formais | Salário médio anual* | Tributação induzida (bilhões) | Emissões (GtCO <sub>2</sub> e) |
|-----------------------------|------------------|-----------------------------|------------------|-------------------|----------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| Cidades                     | R\$ 248,1        | R\$ 645,0                   | 4.897.883        | 2.561.278         | R\$ 24.184           | R\$ 58,1                      | 58.009.807                     |
| Infraestrutura              | R\$ 65,9         | R\$ 175,2                   | 1.126.085        | 608.513           | R\$ 25.864           | R\$ 17,6                      | - 33.997.628                   |
| Transição justa             | R\$ 144,3        | R\$ 397,0                   | 2.929.079        | 1.954.541         | R\$ 31.289           | R\$ 36,8                      | 20.955.912                     |
| Uso da terra e de florestas | R\$ 50,8         | R\$ 118,0                   | 560.037          | 302.062           | R\$ 24.306           | R\$ 8,5                       | -1.052.520.859                 |
| <b>GND-BR</b>               | <b>R\$ 509,1</b> | <b>R\$ 1.335,3</b>          | <b>9.513.084</b> | <b>5.426.394</b>  | <b>R\$ 26.578</b>    | <b>R\$ 120,9</b>              | <b>-1.007.552.667</b>          |
| <b>Total</b>                |                  |                             |                  |                   |                      |                               |                                |
| <b>Economia atual</b>       | <b>R\$ 509,1</b> | <b>R\$ 1.288,1</b>          | <b>8.831.337</b> | <b>4.986.920</b>  | <b>R\$ 22.178</b>    | <b>R\$ 132,2</b>              | <b>164.693.963</b>             |

\*Salário médio anual equivale à massa salarial induzida pelo GND-BR dividida pelo número de ocupações criadas.

FORNTE: ELABORADO PELOS AUTORES

A Tabela 3 apresenta uma lista ampla, porém não exaustiva, de potenciais fontes de financiamento. Essa diversidade contribui para um arranjo de financiamento mais resiliente, reduzindo os riscos de variações profundas e repentinas dos recursos disponíveis. O valor total estimado a partir dessas fontes é de R\$ 506,2 bilhões por ano, na mesma ordem de grandeza da estimativa de recursos necessários para a realização das 30 ações contidas no GND-BR.

Há uma pequena brecha entre o valor estimado pelas fontes de financiamento listadas na Tabela 3 (R\$ 506 bilhões) e o montante total necessário ao financiamento do GND-BR, apresentado na Tabela 2 (R\$ 509 bilhões). Isso pode ser coberto por mecanismos não-fiscais não considerados neste estudo, como multas, termos de ajustamento de empreendimentos com passivo ambiental e uso de *royalties* de recursos naturais. Além disso, ao assinalar um maior compromisso com a agenda ambiental, o país passa a concorrer novamente por recursos internacionais para o meio ambiente. Por fim, parte das ações do GND-BR devem ser financiadas via crédito à iniciativa privada, em medidas de impacto ambiental positivo, como recuperação de áreas de déficit florestal em propriedades privadas, eletrificação da frota de transporte público sob concessão e ações de P&D em empresas privadas.

Tabela 3.

## Fontes potenciais de financiamento e capacidade anual de aporte de recurso (em R\$ de 2019)

| MECANISMO FINANCEIRO                                      | FONTES DE FINANCIAMENTO  | CAPACIDADE DE FINANCIAMENTO (EM BILHÕES DE R\$) |
|---|--|---|
| <b>AUTOFINANCIAMENTO</b>                                  | Arrecadação induzida pelo GND-BR.  | R\$ 121,0                                       |
| <b>INSTRUMENTOS TRIBUTÁRIOS E FISCAIS</b>                 | Aplicação do valor máximo da Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico (CIDE) sobre combustíveis fósseis; | R\$ 99,4  |
|   | Fim dos subsídios aos agrotóxicos;   | R\$ 16,2  |
|   | Imposto sobre carbono;   | R\$ 27,2  |
|   | Atualização da Alíquota do Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural (ITR);                                  | R\$ 18,0  |
|   | Imposto sobre grandes fortunas;  | R\$ 58,8  |
|   | Aumento da alíquota máxima do imposto sobre herança;   | R\$ 33,0  |
|   | Tributação de lucros e dividendos;   | R\$ 58,9  |
|   | Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste;   | R\$ 28,5  |
|   | Fundo Constitucional de Financiamento do Norte;  | R\$ 9,3   |
| Fundo Constitucional de Financiamento do Centro-Oeste;    | R\$ 8,4  |   |
| <b>INSTRUMENTOS ECONÔMICOS E COOPERAÇÃO INTERNACIONAL</b> | Redução de Emissões de Desmatamento e Degradação Florestal (REDD).   | R\$ 27,5  |
|   | <b>Total</b>   | <b>R\$ 506,2</b>                                |

FORNTE: ELABORADO PELOS AUTORES

## CONCLUSÃO

A saída das crises econômica, social e ambiental demanda uma transformação radical na postura do setor privado e nas políticas públicas. A profundidade dessas crises simultâneas requer soluções de longo prazo envolvendo mudanças na estrutura produtiva, no paradigma tecnológico e no ritmo de recuperação de processos naturais e das funções ecológicas perdidas. Também requer participação ativa do Estado na coordenação das políticas e na intervenção nas áreas em que o mercado não irá atuar espontaneamente, como mostram as experiências de GND de países desenvolvidos. Além do papel regulatório, o Estado participa com investimentos públicos visando à transição para um modelo de desenvolvimento sustentável e de baixo carbono e a mitigação dos problemas sociais ao longo dessa transição.

No Brasil, mesmo antes da pandemia, as crises econômica e social já haviam se manifestado por baixo dinamismo econômico, aumento da exclusão social e degradação ambiental. Em particular, o descompromisso com a agenda ambiental resultou no crescimento de desmatamento e das emissões de poluentes locais e globais, bem como na ausência de prioridade para ações de mitigação e adaptação às mudanças climáticas. Essas são justificativas adicionais para um GND adaptado à realidade brasileira.

Como sugestão para essa transição, o GND-BR traz um conjunto de 30 ações a serem implementadas ao longo da década, ao custo de R\$ 509,1 bilhões. Os resultados das simulações revelam que o GND-BR gera maior valor bruto da produção e melhores empregos e salários do que a economia atual. Não apenas isso, o plano é capaz de reduzir as emissões nacionais em mais de 1GtCO<sub>2</sub>e, enquanto o cenário *business-as-usual* resulta em emissões de 0,16 GtCO<sub>2</sub>e. Também se demonstra que o GND-BR é factível do ponto de vista fiscal e financeiro.

É claro que são enormes os desafios para avançar em uma transição socialmente justa e ambientalmente responsável. Contudo, os custos da inação são muito maiores, pois permanecer no atual modelo predatório e desigual não será capaz de criar a dinâmica necessária para o Brasil recuperar seu crescimento econômico.

## NOTAS

1. CARVALHO, F. J. C. (2013, novembro 16). As ciências sociais e a crise. *Folha do Gragoatá*.
2. ALVARENGA JR., M., BATISTA, A. K., COSTA, L. A. N., & SANDER, D. (2019). *O financiamento da gestão ambiental no Brasil: Uma avaliação a partir do orçamento público federal*. Relatório de Pesquisa, Grupo de Economia do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (GEMA-IE-UFRJ).
3. Young, C. E. F., & Lustosa, M. C. J. (2003). A questão ambiental no esquema centro-periferia. *Economia*, 4(2), 201-221.
4. Este artigo é baseado no estudo técnico da iniciativa Green New Deal Brasil (GND-BR), liderada pelo deputado federal Alessandro Molon. Agradecemos à equipe de apoio do parlamentar, principalmente Bernardo Ainbinder, e ao Instituto Clima e Sociedade (ICS) pelas contribuições ao estudo. Eventuais erros são de inteira responsabilidade dos autores do artigo.
5. ALVARENGA JR., M., COSTA, L. A. N., & YOUNG, C. E. F. (2021) *Green New Deal Brasil: Uma proposta de transição para um modelo de crescimento justo, inclusivo e sustentável*. Relatório de Pesquisa, Grupo de Economia do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (GEMA-IE-UFRJ).
6. CURY, J. F. M. et al. (2021) Green New Deal como estratégia de desenvolvimento pós-pandemia: Lições da experiência internacional. *Revista Tempo do Mundo*, 26, pp. 145-174.
7. ALVARENGA JR., M. & YOUNG, C. E. F. (2020). O Pulo do Gato: Esverdear a economia para sair da crise. In: C. E. F., YOUNG & J. F. M. M., CURY (Orgs.) *Covid-19: Meio ambiente e políticas públicas* (pp.184-190). Hucitec.
8. GREEN NEW DEAL GROUP (2008). *A Green New Deal: Joined-up policies to solve the triple crunch of the credit crisis, climate change and high oil prices*. First report.
9. UNEP (2009) *Global Green New Deal. A Policy Brief*. United Nations Environmental Programme. Global Green Initiative.
10. NERSISYAN, Y. & WRAY, L. R. (2019) How to pay for the Green New Deal? (Working paper nº 931), *Levy Economics Institute*.
11. MASON, L. R., & RIGG, J. (2019). *People and climate change: Vulnerability, adaptation, and social justice*. Oxford University Press.
12. KERSTENETZKY, C. L. (2021) *Investimento público em serviços sociais como um componente central de uma agenda de desenvolvimento*. Texto para discussão nº168. Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (IE-UFRJ), Rio de Janeiro.
13. MAZZUCATO, M. (2014). *O Estado empreendedor: Desmascarando o mito do setor público vs. setor privado*. Portfolio-Penguin.
14. CARVALHO, L. (2020). *Curto-circuito: O vírus e a volta do Estado*. Todavia, 1ªed.
15. CHANG, H. J. (2004). *Chutando a escada: A estratégia do desenvolvimento em perspectiva histórica*. Unesp.
16. INESC - Instituto de Estudos Socioeconômicos (2020). *Incentivos e Subsídios aos Combustíveis Fósseis no Brasil em 2019: Conhecer, Avaliar, Reformar*. INESC.
17. ALVARENGA JR., M. & YOUNG, C. E. F. (2021) Princípios para a construção de uma macroeconomia Pós-Keynesiana do Meio Ambiente. In: R., CATTAN, D.C., ANDRADE, & F., TERRA, F. (Eds.) *O Desafio Contemporâneo: Construindo Novas Narrativas para a Economia do Meio Ambiente e do Clima*. Dossiê Especial AKB-ECOECO.
18. YOUNG, C. E. F. (2016) Economia verde no Brasil: Desapontamentos e possibilidades. *Revista Política*, n. 4, pp. 88-101.
19. O eixo de institucionalidades para o crescimento sustentável não tem metas e custos associados por tratar de medidas de caráter regulatório que visam a potencializar e acelerar a transição para uma economia verde.
20. LEONTIEF, W. (1970) Environmental Repercussions and the Economic Structure: An Input-Output Approach. *The Review of Economics and Statistics*, 52(3), 262-271.
21. MILLER, R. E. & BLAIR, P. D. (2009). *Input-Output analysis: Foundations and extensions*. Cambridge University Press.
22. O Modelo de Insumo-Produto específica, a partir de relações técnicas, qual deve ser o valor da produção para atender uma variação da demanda final.
23. Como base de comparação, Nersisyan e Wray (2019) estimaram a média de propostas de GND para os Estados Unidos em 4,4%. Isto é, se o Brasil já tivesse resolvido as agendas históricas na área de habitação e saneamento, o custo do GND-BR como proporção do PIB seria da mesma ordem de grandeza da média das propostas de GND para os EUA.
24. Esse valor representa aproximadamente 46,7% das emissões nacionais no ano de 2021.