

rumos

• economia e desenvolvimento

MINERAIS CRÍTICOS
O que o Brasil
está fazendo para ter
papel relevante na
transição energética

ENTREVISTA
Para a economista
Tania Bacelar,
o Nordeste real
desmonta o preconceito

QUEIJO CANASTRA
Em exemplo de
cooperativismo,
produtores agregam
valor à iguaria mineira



ANO 47 | N.318
OUT 2026

Fundos em xeque

Os fundos públicos
precisam ser aperfeiçoados
e não desmontados,
propõe estudo



uma nova orquestra

para o crescimento das
agências de desenvolvimento

+14,5%

de **crescimento
de receita**
sem aumento
de custos.

Quando tecnologia, governança e infraestrutura financeira atuam em perfeita sinfonia, a estrutura que sua agência de desenvolvimento já possui pode gerar novas receitas, com custo ZERO para agência.



GOVERNANÇA

Modelo estruturado e seguro, conectado a instituições reguladas



CRESCIMENTO

Uma nova fonte de receita utilizando a estrutura que sua agência já possui.



PRESTAÇÃO DE CONTAS

Solução comprovada em vários estados com ampla transparência para prestação de contas **auditável**.

Você cuida da **economia**.
Nós regemos a **complexidade**.

saiba mais aqui!



62 99985-8766

parceria estratégica:



NUAGE
IT's everywhere



integrar.house

www.integrar.house

sumário.

- 10** **FUNDOS PÚBLICOS
EM DEBATE**
Estudo propõe a construção
de um marco legal para
essas ferramentas
de gestão do orçamento
público a fim de que
ganhem mais eficiência,
segurança jurídica
e transparência

- 18** **MINERAIS CRÍTICOS**
Brasil discute como dar
escala à cadeia de
produção de elementos
químicos para a transição
energética

- 22** **DATACENTERS**
Infraestrutura traz
expectativa de
crescimento econômico
e preocupação com
impacto ambiental

- 26** **ENTREVISTA**
A economista
Tania Bacelar expõe
avanços em vários
estados do Nordeste

- 32** **ARTIGO**
Rodrigo Aguiar mostra
o que o Brasil pode
aprender com a
reconstrução da agenda
regional no BNDES

- 40** **EL NIÑO**
Impactos econômicos
de episódios cada vez
mais fortes do fenômeno
climático causam prejuízos
à economia global

- 44** **QUEIJO CANASTRA**
Produtores se organizam,
reforçam qualidade
e ampliam espaços
de venda

- 5** EDITORIAL

- 6** **NOTAS BRASIL**
Drones, cervejas,
algodão

- 8** **NOTAS MUNDO**
Fibras ópticas, carros
chineses, chips

- 34** **SISTEMA NACIONAL
DE FOMENTO**
Fundo ministerial apoia
empresas de turismo
em quase todos os
municípios brasileiros

- 36** **NOTÍCIAS**
Microcrédito rural,
taxistas e entregadores

- 38** **ESTUDOS**
Indústria farmacêutica,
agências de fomento

- 48** **CULTURA**
Drummond, desastres
climáticos, arte

CONSELHO DOS ASSOCIADOS

PRESIDENTE

Aloizio Mercadante
(BNDES)

DIRETORIA

PRESIDENTA

Maria Fernanda Ramos Coelho
(BNDES)

1º VICE-PRESIDENTE

Euler Antônio Luz Mathias
(BANCO DO BRASIL)

2º VICE-PRESIDENTE

Heraldo Alves das Neves
(BRDE)

DIRETORES - ABDE

Alexandre Englert Barbosa (SICREDI)
Claudio Stabile (FOMENTO PARANÁ)
Cledir Assisio Magri (CRESOL)
Jean Rodrigues Benevides (CAIXA)
José Aldemir Freire (BANCO DO NORDESTE)
Marcelo Barbosa Saintive (BANDES)
Marcia Faria Maia (DESENVOLVE RN)
Marcos Vinícius de Castro (AFEAM)
Roberto Batista (BANCO DA AMAZÔNIA)

CONSELHO FISCAL

PRESIDENTE

Flavio Luiz Lammel
(BRADESUL)

MEMBRO

Paulo de Oliveira Costa
(DESENBÁHIA)

MEMBRO

Lyndon Johnson Portilho do Prado
(FOMENTO TOCANTINS)

DIRETORIA EXECUTIVA

André Godoy
Walkiria Moraes

CONSELHO CONSULTIVO

CONSELHEIROS

Ari Rabaioili
Gilberto Perre
José Ricardo Sasseron
Maria Fernanda Coelho
Manoel Pires
Marco Aurelio Grocco
Nelson Barbosa
Rosilda Prates
Tania Bacelar

INSTITUIÇÕES ASSOCIADAS À ABDE

AFAP – Agência de Fomento
do Amapá S.A.

AFEAM – Agência de Fomento
do Estado do Amazonas S.A.

AGE – Agência de
Empreendedorismo de Pernambuco

AGERIO – Agência Estadual de Fomento

AILOS – Sistema de Cooperativas
de Crédito

BADESC – Agência de Fomento
do Estado de Santa Catarina S.A.

BADESUL – Banco de Desenvolvimento S.A. –
Agência de Fomento

BADESPI – Agência de Fomento
e Desenvolvimento do Estado do Piauí S.A.

BANCO DA AMAZÔNIA – Banco
da Amazônia S.A.

BANCO DO BRASIL

BANDES – Banco de Desenvolvimento
do Espírito Santo S.A.

BANESE – Banco do Estado de Sergipe S.A.

BANESTES – Banco do Estado
do Espírito Santo S.A.

BANPARÁ – Banco do Estado
do Pará S.A.

BANRISUL – Banco do Estado
do Rio Grande do Sul S.A.

BDMG – Banco de Desenvolvimento
de Minas Gerais S.A.

BNB – Banco do Nordeste S.A.

BNDES – Banco Nacional de
Desenvolvimento Econômico e Social

BRB – Banco de Brasília

BRDE – Banco Regional de
Desenvolvimento do Extremo Sul

Caixa Econômica Federal

CRESOL – Cresol Confederação

DESENBÁHIA – Agência de Fomento
do Estado da Bahia S.A.

DESENVOLVE AL – Agência de Fomento
de Alagoas S.A.

DESENVOLVE MT – Agência de Fomento
do Estado de Mato Grosso S.A.

DESENVOLVE RN – Agência Desenvolve RN

DESENVOLVE RR – Agência de
Desenvolvimento de Roraima S.A.

DESENVOLVE SP – Agência de
Desenvolvimento Paulista

FINEP – Financiadora de Estudos
e Projetos

FOMENTO PARANÁ – Agência de
Fomento do Paraná S.A.

FOMENTO TOCANTINS – Agência
de Fomento do Estado de Tocantins S.A.

GOIÁS FOMENTO – Agência de Fomento
de Goiás S.A.

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio
às Micro e Pequenas Empresas

SICOOB – Banco Cooperativo SICOOB S.A.

SICREDI – Confederação Sicredi



SEDE

SCN – Qd. 2, Lote D
Torre A. Salas 431 a 434
Centro Empresarial Liberty Mall
70712-903 Brasília DF
tel (61) 2109.6500
abde@abde.org.br

ESCRITÓRIO

Rua da Assembleia, 10
35º andar, sala 3506
20011-901 Rio de Janeiro RJ
gecom@abde.org.br

rumos.

Publicação quadrimestral
ISSN 1415-4722
Ano 47 | nº 318

Outubro de 2026
rumos@abde.org.br
www.abde.org.br

Edição Digital

GERENTE DE COMUNICAÇÃO
& EDITORA RESPONSÁVEL
Ana Luíza Aguiar

PRODUÇÃO, EDIÇÃO E REVISÃO
Instituto Brasileiro de Jornalismo
Científico (Ijoci)

Os artigos assinados são
de responsabilidade de seus
autores, não refletindo,
necessariamente, a opinião
da ABDE. Sua reprodução
é livre em qualquer outro
veículo de comunicação,
desde que citada a fonte.

Um novo capítulo para o debate sobre o desenvolvimento



Maria Fernanda Coelho | PRESIDENTA DA ABDE

Em 1976, poucos anos depois de sua fundação, a ABDE lançou a revista *Rumos do Desenvolvimento* com uma aposta simples: o Brasil precisava de um espaço próprio para debater, em profundidade, os caminhos do financiamento ao desenvolvimento sustentável. Ao longo de quase cinco décadas, a revista acompanhou e ajudou a construir esse debate, até ser interrompida em 2022, na edição número 317.

Neste ano em que completaria 50 anos, a *Rumos* volta a circular.

Não é uma retomada nostálgica. É uma decisão estratégica. Um veículo de comunicação próprio confere à ABDE autoridade para pautar, com dados e estudos que ela mesma produz, temas que dizem respeito ao Sistema Nacional de Fomento e ao futuro do país, falando não só com quem já conhece o setor, mas também com legisladores, formuladores de políticas, empresários, pesquisadores e investidores que precisam entender por que o financiamento ao desenvolvimento importa. Uma associação que deixa de depender exclusivamente de veículos externos para tratar desses temas ganha algo raro: voz própria.

Essa voz, porém, só tem valor se for plural e rigorosa. Por isso, a *Rumos* que renasce hoje é uma revista jornalística, não um informativo institucional. Ela busca múltiplas fontes, contextos e perspectivas, apresenta desafios ao lado de conquistas e trata com a mesma seriedade quem formula política pública, quem pesquisa e quem sente, na ponta, os efeitos do desenvolvimento sustentável.

Nesta edição de relançamento, a reportagem de capa mergulha nos fundos públicos e privados que sustentam o financiamento ao desenvolvimento no Brasil: sua história, os questionamentos sobre o uso desses recursos e os caminhos, já testados em outros países, para torná-los mais dinâmicos. Uma das reportagens trata ainda dos impactos econômicos do maior El Niño já registrado no Brasil e no mundo. São exemplos do que esta revista pretende ser: um olhar analítico sobre problemas reais, com múltiplas vozes e sem simplificações.

As demais reportagens percorrem a amplitude de temas que compõem a agenda do Sistema Nacional de Fomento: desenvolvimento regional, cidades e comunidades sustentáveis, bioeconomia, financiamento a micro, pequenas e médias empresas, agronegócio e agricultura sustentável, infraestrutura urbana, energética e de transportes, e inovação. Uma nova seção apresenta o SNF explicando a cada edição como suas instituições atuam de forma articulada. Trazemos também uma entrevista, uma seção de notas de economia e desenvolvimento, e uma seção de livros e sugestões culturais.

Se a *Rumos* completasse 50 anos sem interrupção, talvez comemorássemos com um retrospecto. Preferimos assumir esta data como um recomeço. Em meio a transformações tecnológicas, geopolíticas, climáticas e sociais profundas, é fundamental consolidar um espaço de debate plural que ajude o Brasil a avançar preservando sua soberania e construindo uma sociedade democrática, sustentável e socialmente justa.

Boa leitura.



Felipe Avino, do Fundo Mundial para a Vida Selvagem (WWF), usa um drone para mapear uma área do oeste da Amazônia

pelo Brasil...

Para semear, mapear,
filmar e fotografar

↑ Se todos voassem ao mesmo tempo, seria o caos. O número de drones de uso recreativo ou profissional passou de 93 mil em 2022 para 133 mil registrados nos órgãos de fiscalização da aviação civil até fevereiro de 2026, de acordo com a edição deste ano do anuário da Associação Brasileira das Empresas de Drone (Abdrone). Em 2017, havia apenas 16,5 mil drones cadastrados no país. A expansão foi ainda maior na agricultura, de 3 mil drones em 2021 para 35 mil em 2025. No campo, os aparelhos voadores são usados para espalhar sementes, pulverizar defensivos agrícolas, detectar falhas de irrigação e doenças, localizar animais ou vigiar a propriedade. Podendo voar a uma altura de até 120 metros, servem também para fazer inventários de florestas e levantamentos topográficos, produzir imagens aéreas, inspecionar pontes, rodovias e grandes construções, monitorar desmatamentos ou queimadas, avaliar enchentes e deslizamentos e auxiliar na busca e no salvamento de pessoas. Existem também drones para mapeamento subaquático. Há dez vezes mais aparelhos desse tipo do que as 11.362 aeronaves registradas na aviação geral e de negócios, incluindo jatos e helicópteros, de acordo com a Agência Nacional de Aviação Civil (Anac).

Reconhecimento às cervejas artesanais

O Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) concedeu em agosto a primeira Indicação Geográfica (IG) para 10 fabricantes de cervejas artesanais em Guarapuava, na região central do Paraná. A IG é do tipo Indicação de Procedência (IP), que reconhece uma região como um centro de fabricação de determinado produto com técnicas ou ingredientes próprios. As cervejas da região são feitas em pequenos lotes, combinando técnicas tradicionais com inovações que ressaltam os sabores da bebida. A IG já foi concedida para 32 outras bebidas com identidade regional produzidas no Brasil: 20 cafés, sete vinhos e espumantes, quatro aguardentes e uma cajuína, bebida não alcoólica feita do suco de caju. Até agosto de 2025, o INPI concedeu 17 novos registros de IG, incluindo bananas do Vale do Ribeira, em São Paulo, e as figuras de argila de Santana do São Francisco, em Sergipe, e de Taubaté, em São Paulo (INPI, 4 de agosto; Sebrae, 13 de agosto). ↗



3



Um Boeing é abastecido com SAF para um voo de demonstração em Dubai

Regras para energia e hidrogênio verde

↑ O governo federal publicou em agosto três decretos que regulamentam o combustível sustentável de aviação (SAF), a captura, o transporte e a estocagem geológica de carbono (CCS) e o hidrogênio de baixo carbono, previstos desde a aprovação da Lei do Combustível Futuro, de 2024. O primeiro decreto define as regras de comercialização e certificação da sustentabilidade do SAF, produzido com matérias-primas renováveis como óleos vegetais e resíduos agrícolas, e fixa metas graduais de redução das emissões de gases de efeito estufa na aviação doméstica – até 2037, a queda deve ser de 10%. O segundo decreto estabelece diretrizes para captura e transporte por dutos e estocagem de dióxido de carbono (CO₂), um dos principais gases responsáveis pelo aquecimento global. O terceiro trata de certificação, incentivos fiscais e estímulo a investimentos em hidrogênio de baixa emissão de carbono. O país não tem ainda uma produção comercial em larga escala de hidrogênio de baixa emissão, apenas projetos-piloto.

2

4

Variedade de algodão adaptada ao semiárido pronta para colheita



Produção recorde de algodão no NE

← Pela primeira vez, a produção de algodão em pluma no Nordeste deverá superar 1 milhão de toneladas na safra 2025/2026, 4% acima da anterior, de acordo com um estudo do Banco do Nordeste divulgado em agosto. Bahia e Piauí lideram a produção, respectivamente com 862,2 mil toneladas (t) e 87,6 mil t. A região deverá alcançar produtividade média de 2.027 quilogramas por hectare (kg/ha), pouco acima da média brasileira, de 1.969 kg/ha. A China voltou a ocupar a posição de principal importador do algodão nordestino (24%). De acordo com o estudo, a cotonicultura na região conta com uma “cadeia produtiva organizada e estruturada, praticando a atividade de forma majoritariamente empresarial” e o apoio de “instituições públicas e privadas de pesquisa (como Embrapa, universidades federais, estaduais e outras), de financiamento (bancos públicos e privados) e escolas de formação e de qualificação profissional”.

Teste de fibras ópticas no metrô de Lisboa

O metrô de Lisboa se transformou em um laboratório de testes da tecnologia de fibra multinúcleo (MCF), que permite múltiplos canais espaciais em uma única fibra óptica. Instalado em novembro de 2025, o projeto Lisbon Underground Multicore Fibre Ring (LUMIRing) deve validar e operar uma infraestrutura MCF em condições reais de implementação: os túneis do metrô constituem um espaço desafiador para a instalação e o funcionamento das fibras ópticas em consequência das vibrações resultantes do tráfego de trens, variações de temperatura e alta umidade. Planeja-se instalar um cabo de 12 tubos, cada um com 12 fibras, ao longo de 26 quilômetros. O cabo vai conectar o Laboratório de Comunicações Ópticas do Instituto Universitário de Lisboa (LCO-Iscte) à linha amarela do metrô de Lisboa, passando pelas estações Rato e Odivelas, e retornando ao instituto, que coordena esse trabalho. Os engenheiros já concluíram quase mil emendas de MCF, que exigem o alinhamento preciso de seus núcleos, diferentemente das emendas das fibras ópticas convencionais. Os testes e a exploração da infraestrutura devem terminar em junho de 2028. ↘



A Chery e outros fabricantes chineses apresentam seus lançamentos em Joanesburgo, África do Sul, em agosto de 2026

1

... e pelo mundo

Doze tubos com fibras multinúcleo devem ser instalados em 26 quilômetros do metrô da capital de Portugal



Montadoras chinesas instalam-se na África

← Montadoras chinesas estão migrando da exportação de veículos para a sua fabricação na África, apostando que a rápida urbanização, uma classe média em expansão e políticas governamentais tornarão o continente um dos últimos grandes mercados de crescimento do setor, de acordo com a agência de notícias Associated Press (AP). Em julho, a Chery, maior exportadora de automóveis da China, adquiriu a antiga fábrica da montadora japonesa Nissan em Rosslyn, perto de Pretória, na África do Sul, onde planeja produzir veículos híbridos e elétricos a bateria. O Beijing Automotive Group (BAIC) possui uma instalação de fabricação e montagem automotiva em Gqeberha (Port Elizabeth) e a chinesa Great Wall Motor mantém uma estrutura para montagem local e distribuição de componentes em Midrand (Gauteng), ambas também na África do Sul. A Etiópia, por sua vez, proibiu a importação de veículos movidos a combustíveis fósseis e incentiva a produção local de veículos elétricos. “A África tornou-se conhecida como a próxima fronteira para o mercado automotivo”, disse à AP Hiten Parmar, diretor-executivo da The Electric Mission, organização sem fins lucrativos sul-africana que promove a mobilidade sustentável.

US\$ 800 milhões para melhorar os chips

O Departamento de Comércio dos Estados Unidos assinou cartas de intenção com sete empresas para fornecer US\$ 874 milhões em incentivos federais, no âmbito da Lei Chips e Ciência, e apoiar o desenvolvimento de tecnologias inovadoras. A GlobalFoundries receberá até US\$ 300 milhões para acelerar a integração da fotônica com processadores de IA. A Kepler terá até US\$ 245 milhões para criar uma nova memória de alto desempenho para IA. A Multibeam, até US\$ 140 milhões para criar formas de empilhar chips e conectá-los com milhares de fios. A Extropic, até US\$ 75 milhões para construir unidades de amostragem termodinâmica e resolver problemas complexos com baixo consumo de energia. A Thintronics, até US\$ 50 milhões para elaborar dispositivos que conectam semicondutores de próxima geração. A Obsidia terá até US\$ 34 milhões para fornecer sistemas de identificação de componentes falsificados. A Aeluma, até US\$ 30 milhões para criar substratos para a fabricação de lasers para conexões fotônicas de IA. O Departamento de Comércio receberá uma participação acionária minoritária e sem controle em cada empresa como condição para o recebimento dos recursos.

Ida à Lua, computadores e reatores nucleares

O governo da Coreia do Sul anunciou em agosto uma ambiciosa estratégia tecnológica centrada em sete projetos com o objetivo de garantir o crescimento econômico do país além dos semicondutores e da IA. A agência Reuters informou que as metas incluem o desenvolvimento de um computador quântico doméstico de 100 qubits até 2029, um pouso na Lua até 2030 e, até 2035, a implementação comercial de pequenos reatores nucleares modulares de desenvolvimento nacional e a construção de uma rede independente de comunicações via satélite em órbita baixa da Terra. Ao anunciar as medidas na Casa Azul, a sede do governo, o presidente Lee Jae-myung falou também em expandir o processamento e a reciclagem nacionais de minerais críticos e investir o equivalente a US\$ 7 bilhões em tecnologias de materiais, peças e equipamentos até 2030. “Se nos tornaremos líderes desfrutando de oportunidades ilimitadas ou seguidores expostos ao risco de ficar para trás, depende da nossa escolha”, disse Lee. ↓



A Inter X expõe seu computador quântico em Daegu, Coreia do Sul, outubro de 2025



Pilares do desenvolvimento

Está aberto o debate sobre o aperfeiçoamento dos fundos de fomento, ferramentas que organizam prioridades no orçamento público

Fabício Marques

Fundos de fomento são um dos principais instrumentos de gestão de orçamento utilizados no Brasil. Por meio deles, determinadas receitas públicas são vinculadas à realização de objetivos ou serviços específicos, como garantir a manutenção da educação básica, bancar o seguro-desemprego ou investir em projetos de pesquisa e inovação, entre muitos outros. Os fundos ganharam importância a partir da segunda metade do século passado porque permitiram destinar recursos para estratégias de desenvolvimento prioritárias e execução de políticas públicas em meio a processos orçamentários extremamente disputados e sempre insuficientes para suprir todas as necessidades do país. Existem 271 fundos que controlaram 71,5% de todo o orçamento da União em 2025 [exceto despesas com juros e amortizações]. Em tempos recentes, órgãos de controle têm aumentado o escrutínio em busca de inconformidades na execução dos recursos à luz, por exemplo, da legislação de controle de gastos públicos do país, o arcabouço fiscal. E os têm encontrado.

Organizar um debate sobre a importância dos fundos e como eles poderiam ser aperfeiçoados é o objetivo central de um estudo coordenado pelos

economistas José Roberto Afonso e Geraldo Biasoto Junior, que resgatam o papel desses instrumentos no desenvolvimento do Brasil e analisam experiências de fundos de outros países, os quais, com governança sofisticada, tornaram-se dinamos de estratégias para promover a inovação, viabilizar obras de infraestrutura e financiar programas de transição energética. O estudo, encomendado pela Associação Brasileira de Desenvolvimento (ABDE), também propõe a construção de um novo marco legal para os fundos, a fim de que ganhem eficiência e que seus gestores, em geral bancos e instituições públicas, possam operá-los com segurança jurídica e transparência.

“Fundo público é uma forma transparente de vincular uma receita, às vezes oriunda de tributo, a ser aplicada em finalidades específicas e predeterminadas”, define José Roberto Afonso, especialista em finanças públicas e política fiscal que atualmente é professor do Centro de Administração e Políticas Públicas da Universidade de Lisboa. “Isso dá mais estabilidade e transparência à aplicação de recursos, condições importantes para viabilizar o desenvolvimento, sobretudo aquele voltado a promover transformações estruturais.”

O economista Manoel Pires, coordenador do Centro de Política Fiscal e Orçamento Público do Instituto Brasileiro de Economia da Fundação Getúlio Vargas (Ibre-FGV), que não participou da pesquisa, comenta que os fundos se tornaram uma forma de estabelecer um orçamento de caráter plurianual. “Existem ineficiências orçamentárias significativas como o fato de o orçamento ser anual e não plurianual. Os fundos resolvem parte desses problemas. Apesar de cada vez mais importantes, eles não suprem ou substituem a necessidade também de investimentos públicos diretos porque nem tudo pode ser feito pela iniciativa privada”, explica.

Na avaliação de Felipe Salto, economista-chefe e sócio da Warren Investimentos, fundos são apenas instrumentos. “O que está faltando é um projeto de desenvolvimento, resgatando a agenda do planejamento, que se perdeu há 30 anos no Brasil”, afirma Salto, que foi secretário da Fazenda e do Planejamento do estado de São Paulo e o primeiro diretor-executivo da Instituição Fiscal Independente (IFI), órgão técnico vinculado ao

Senado. “Isso significa que o Plano Plurianual (PPA) deve passar a ter função objetiva no processo orçamentário, que hoje se transformou em uma espécie de piloto automático. A alocação de recursos e espaços fiscais para subsídios, inclusive por meio de fundos, deve fazer parte dessa estratégia maior.”

Denominados “fundos especiais” por uma lei de 1964 que estabeleceu normas para elaboração e controle de orçamentos, os fundos públicos podem ter caráter apenas contábil [sem caixa e com execução orçamentária integrada ao fluxo do Tesouro Nacional] ou natureza financeira [constituídos por transferências do Tesouro para contas próprias em bancos oficiais de crédito, que atuam com autonomia operacional]. São exemplos de fundos contábeis o Fundo Nacional de Saúde (FNS) e o Fundo Penitenciário Nacional (Funpen). Entre os fundos financeiros, alguns destaques são os Fundos Constitucionais de Financiamento criados para promover o desenvolvimento regional do Norte, do Nordeste e do Centro-Oeste (FNO, FNE e FCO) e o Fundo Geral do Turismo (Fungetur – *ver reportagem à página 34*).

O dinamismo das experiências internacionais

Estudo mapeou o escopo de 15 fundos de fomento de países desenvolvidos e em desenvolvimento

BLOCO 1 – PAÍSES DESENVOLVIDOS

BRITISH PATIENT CAPITAL  REINO UNIDO Criado em 2018 para oferecer financiamento de longo prazo para empresas inovadoras no Reino Unido, atua como investidor-âncora em fundos de capital de risco e de capital de crescimento (<i>growth equity</i>), a fim de mitigar riscos e atrair o capital privado.	HIGH-TECH GRÜNDERFONDS  ALEMANHA É o principal fundo de capital-mente da Alemanha. Foi constituído como parceria público-privada para financiar startups tecnológicas em estágios iniciais. Seu foco é reduzir a escassez de capital, sobretudo em projetos de alto risco tecnológico.	ONTARIO VENTURE CAPITAL FUND  CANADÁ Criado em 2008 para revitalizar o mercado de capital de risco na província de Ontário, o fundo dispõe de recursos públicos, mas tem administração independente. Apoia empresas inovadoras da região que tenham grande potencial de crescimento.	EUROPEAN INVESTMENT FUND  EUROPA Criada em 1994 para financiar pequenas e médias empresas, atua como uma instituição financeira pública supranacional da União Europeia, com sede em Luxemburgo. Seu papel é integrar as empresas ao mercado financeiro europeu.
ENGLISH CITIES FUND  REINO UNIDO Fundo de parcerias público-privadas, foi lançado em 2001 para financiar projetos de transformação de áreas urbanas degradadas. O retorno vem da valorização do território recuperado e se combina ao impacto urbano e social dos projetos.	FUNDO FINLÂNDÊS DE INOVAÇÃO SITRA  FINLÂNDIA Fundo público independente, foi criado em 1967 e é vinculado ao Parlamento finlandês. Investe em empresas e startups para criar negócios lucrativos e se autofinancia com os retornos da carteira. Não depende do orçamento estatal.	KOREA CREDIT GUARANTEE FUND  COREIA DO SUL Fundo garantidor criado em 1976 para facilitar o acesso de pequenas e médias empresas ao crédito. Tornou-se um instrumento importante de política industrial, ao viabilizar crédito em segmentos do mercado muito avessos ao risco.	IRELAND STRATEGIC INVESTMENT FUND  IRLÂNDIA Foi criado em 2014 como um fundo soberano para investir em setores estratégicos da economia irlandesa, em áreas como habitação, clima, infraestrutura e expansão de empresas. Em 2024, figurava entre os 50 maiores fundos soberanos do mundo.

Mas há arranjos de diferentes tipos. Há casos como o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT), em que parte do fundo é contábil [a que faz despesas não reembolsáveis a projetos de inovação] e parte é financeira [a que faz empréstimos]. E há também fundos privados, que operam com patrimônio separado e gestão privada, mesmo quando o capital é de origem pública. O Fundo Amazônia, por exemplo, é um fundo privado administrado pelo BNDES, que recebe doações de governos estrangeiros e da Petrobras, e investe os recursos em projetos de conservação e desenvolvimento sustentável na Amazônia. Conta com um comitê orientador, que determina diretrizes e monitora os resultados obtidos, e com um comitê técnico, que acompanha as emissões oriundas de desmatamentos na Amazônia.

Geraldo Biasoto, que é professor colaborador do Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), observa que o processo orçamentário foi criando anticorpos contra os fundos, neutralizando sua ambição de segregar recursos para propósitos específicos. “Uma forma de gerar superávit primário era con-

tingenciar os recursos dos fundos. Os recursos ficavam acumulados, mas não podiam ser usados”, explica. Mecanismos de desvinculação de receitas com destinação obrigatória também passaram a ser usados para bloquear a execução dos fundos.

A multiplicidade de fundos é monitorada por órgãos de controle. Em 2016, o Tribunal de Contas da União (TCU) apontou irregularidades na concessão de financiamento estudantil e na gestão de garantias do Fundo de Financiamento Estudantil (Fies). Em 2019, uma auditoria sobre o Fundo Penitenciário Nacional (Funpen) destacou deficiências na execução de recursos destinados ao sistema penitenciário, apontando falhas de planejamento e despesas superestimadas. Em relação ao Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (Fundeb), foram apontadas em 2020 fragilidades na governança e no controle social do fundo e a necessidade de melhorar a coordenação entre os entes da federação.

Uma controvérsia recente aconteceu em 2024, a partir de um questionamento sobre o

BLOCO 2 – PAÍSES EM DESENVOLVIMENTO

TEMASEK HOLDINGS  CINGAPURA	TURKEY WEALTH FUND  TURQUIA	FONDO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA  MÉXICO	SILK ROAD FUND  CHINA
Também um fundo soberano estratégico, foi criado em 1974 e investe em empresas de múltiplas áreas. Sua governança o coloca entre os mais sofisticados do mundo, com conselho independente, métricas para criação de valor e disciplina técnica elevada.	Investe em grandes projetos nacionais em áreas como energia, telecomunicações e infraestrutura e é um dos dez maiores fundos soberanos do mundo. Comandado pelo presidente da Turquia, é criticado por operar com transparência relativa.	É um instrumento para facilitar investimentos em infraestrutura, como rodovias, ferrovias e trens urbanos, que tenham importância social, mas baixo retorno privado. Atua por meio de ferramentas como subvenções e apoio a parcerias público-privadas.	Fundo estatal chinês, foi criado em 2014 para financiar projetos internacionais de energia, infraestrutura, logística e recursos naturais, no contexto da Nova Rota da Seda, estratégia para conectar a China à Europa e à África por rotas terrestres e marítimas.
KHAZANAH NASIONAL BERHAD  MALÁSIA	INDONESIA INVESTMENT AUTHORITY  INDONÉSIA	CREDIT GUARANTEE FUND TRUST FOR MICRO AND SMALL ENTERPRISES  ÍNDIA	FONTE PROPOSTA DE ANÁLISE E CONSTRUÇÃO DE UM NOVO ARCABUÇO INSTITUCIONAL PARA DINAMIZAR A UTILIZAÇÃO DOS FUNDOS PÚBLICOS E PRIVADOS, EM ASSOCIAÇÃO ÀS INSTITUIÇÕES DE FINANCIAMENTO DE DESENVOLVIMENTO, 2026
Criado em 1993, é um fundo soberano com foco em acelerar investimentos em transição energética, conectividade e inovação tecnológica. Sua capitalização inicial foi garantida por recursos de privatizações e reorganização de ativos públicos.	Diferentemente de fundos soberanos de vários países, que administram receitas do petróleo ou reservas cambiais, o da Indonésia busca captar investimentos estrangeiros para aplicar em infraestrutura, logística, energia verde e economia digital.	Fundo garantidor criado para possibilitar o acesso ao crédito, sem exigência de garantias, a micro e pequenas empresas. Pode cobrir até 90% dos valores emprestados, em caso de inadimplência dos empresários.	

programa Pé-de-meia, do governo federal, que auxilia estudantes matriculados no ensino médio público beneficiários do Cadastro Único para Programas Sociais, o CadÚnico. O programa é financiado por um fundo privado administrado pela Caixa Econômica Federal: o Fundo de Custeio da Poupança de Incentivo à Permanência e Conclusão Escolar para Estudantes do Ensino Médio (Fipem). Os repasses ao programa chegaram a ser suspensos pelo Tribunal de Contas da União (TCU), sob a alegação de que os valores utilizados para o crédito driblavam restrições ao controle de gastos impostas pelo arcabouço fiscal (LC 200/2023). Como não passavam pela Conta Única do Tesouro Nacional, não estavam sendo considerados para o cálculo do resultado primário. No julgamento do caso, o então ministro Bruno Dantas, do TCU, indicou que o órgão não vai aceitar que o governo use dinheiro dos fundos privados para financiar políticas públicas fora do orçamento. Foi aberta uma auditoria para mapear todas as despesas e políticas financiadas por meio de recursos que não transitam diretamente pelo orçamento.

O TCU enxerga problemas estruturais em diferentes fundos. Um deles é o fato de se contrapor ao princípio da unidade de tesouraria, que busca centralizar todos os fluxos financeiros na Conta Única do Tesouro, para garantir controle e transparência. Também há casos em que os recursos provêm não de receitas típicas orçamentárias, mas de verbas que surgem apenas eventualmente, como benefícios tributários, indenizações e compensações ambientais, o que atrapalharia o acompanhamento de metas fiscais. Há, ainda, críticas ao enfraquecimento institucional do pro-

cesso orçamentário e à possível expansão fiscal por meio de subsídios às vezes pouco transparentes, atribuídas aos fundos.



episódio do programa Pé-de-meia catalisou uma reação de economistas ligados ao mercado financeiro, que passaram a criticar os fundos como meros artifícios para ampliar gastos do governo e a defender que as despesas públicas sejam definidas e executadas apenas pela via do orçamento. “Vi mais ideologia do que economia por trás de muitas críticas”, diz José Roberto Afonso. Ele avalia como positiva a discussão em torno do programa Pé-de-meia. “Sempre devem ser bem-vindas as críticas que apontam distorções, questionam resultados, daí resultam em revisões. No caso do Pé-de-meia, foi questionada alguma movimentação sua à margem do orçamento. Isso foi corrigido e não atrapalhou que o fundo fosse bem aplicado e efetivamente melhorasse a vida e a perspectiva dos jovens estudantes.”

O problema, segundo ele, é a ideia de que nada deveria acontecer fora do orçamento. “Quando você sinaliza que não pode gerar nenhum déficit público e não deve fazer nenhum subsídio creditício, implicitamente você está falando que o mercado privado consegue organizar a estrutura produtiva e o desenvolvimento. E isso não é verdade. Tanto em economias maduras como em países em desenvolvimento, os fundos são usados para suprir falhas de mercado”, complementa Geraldo Biasoto.

A discussão sobre a necessidade de aperfeiçoar o arcabouço institucional dos fundos está aberta. Um estudo divulgado em março pela Consultoria de Orçamento e Fiscalização Financeira da Câmara dos Deputados fez um histórico de problemas com a governança dos fundos e apontou que as restrições crescentes da legislação à criação de novos fundos públicos cresceram na mesma proporção com que fundos com recursos privados passaram a ser usados para executar políticas públicas. No estudo, encomendado pela liderança da minoria na Câmara, há recomendações como a divulgação centralizada de informações sobre fundos públicos e privados que operem com recursos da União, a fim de aumentar a sua transparência; a aplicação a fundos privados das mesmas limitações impostas aos públicos; e a adoção de uma nova classificação de fundos que dê conta da diversidade dos instrumentos disponíveis. “Essas medidas, em conjunto, contribuiriam para reforçar a coerência do arcabouço fiscal e contribuir para

Reformar a legislação dos fundos seria importante para reproduzir no Brasil o impacto que novos arranjos obtêm em experiências internacionais

que a totalidade dos recursos públicos destinados à execução de políticas públicas se submeta a padrões adequados de transparência, controle e prestação de contas”, diz o documento, assinado pelos consultores legislativos Helio Rego, Paulo Oliveira e Ricardo Volpe.

Para Felipe Salto, da Warren Investimentos, o problema dos fundos, em alguns casos, reside na falta de transparência. “Isso já começou a ser resolvido por meio de iniciativas como a explicitação de custos e subsídios na proposta orçamentária. Veja o caso do Projeto de Lei Orçamentária de 2027, que trouxe tais informações”, explica. A combinação de recursos públicos aos privados é fundamental. A escolha de projetos e iniciativas relevantes é peça-chave, com vistas à correção de falhas de mercado, por exemplo.

Manoel Pires, do Ibre-FGV, chama a atenção para o fato de que existem fundos com finalidades muito diferentes, e com problemas também distintos. “Essa heterogeneidade de problemas acaba por misturar muito a discussão e o risco é jogar fora a criança com a água da bacia”, afirma. Ele observa que a governança e a gestão financeira vêm melhorando. “Não quer dizer que não possa melhorar mais. Para alguns fundos com recursos que apresentam maior discricionariedade e fonte de financiamento via emissão de dívida, seria importante estabelecer um planejamento de financiamento de médio prazo integrado com a gestão da dívida”, sugere.

Uma das contribuições do estudo foi reunir os exemplos mais abrangentes de fundos do Brasil e demonstrar a importância que tiveram no desenvolvimento do país [ver linha do tempo]. Um caso paradigmático é o dos Fundos Setoriais de Ciência e Tecnologia, que há quase três décadas abastecem o principal instrumento federal de fomento à ciência e à inovação, o FNDCT. Em 1998, o governo federal havia feito um ajuste fiscal severo, deixando o então Ministério da Ciência e Tecnologia (hoje MCTI) praticamente sem recursos orçamentários para financiar bolsas e projetos científicos. A criação em 1997 do Fundo Setorial de Petróleo para investimento em pesquisa na cadeia do óleo e gás, em uma reforma da lei do petróleo, inspirou o novo arranjo. Foram instituídos 16 fundos, sendo 14 vinculados a segmentos da economia, como energia, saúde, biotecnologia, e dois de caráter transversal, voltados para projetos que promovessem interação entre universidades



e empresas e para a melhoria da infraestrutura de instituições científicas.

Cada fundo foi abastecido por receitas específicas. O de energia, por exemplo, passou a receber entre 0,3% e 0,4% do faturamento de concessionárias do setor elétrico. “Alguns desses setores, nós sabíamos, iriam crescer acima do PIB (Produto Interno Bruto) no Brasil, até por conta do déficit de infraestrutura que havia. Em uma primeira estimativa, achávamos que a arrecadação chegaria a mais ou menos R\$ 1 bilhão. Hoje, a arrecadação é de mais de R\$ 20 bilhões”, diz o economista Carlos Américo Pacheco, à época secretário-executivo do MCT, um dos artífices dos fundos setoriais. A ideia inicial era que os recursos fossem reinvestidos em projetos de ciência e inovação nos próprios setores que abasteciam os fundos com dinheiro, mas os fundos perderam o caráter setorial e passaram a ser a fonte principal do orçamento do ministério. “Fundos são importantes porque têm uma missão específica: eles sinalizam prioridades”, define Pacheco.

Para organizar o debate sobre o futuro dos fundos, o estudo de Afonso e Biasoto propõe um anteprojeto de lei complementar que estabelece um ordenamento institucional para os fundos

Breve história dos fundos

Alguns exemplos de fundos que tiveram papel de destaque no desenvolvimento e em políticas públicas no Brasil

				
1945	1952	1966	1974	1974
FUNDO RODOVIÁRIO NACIONAL Criado pelo Decreto-Lei nº 8.463, financiou a construção das rodovias do país. Em 1960, o modal rodoviário já respondia por 60% do transporte de cargas, assumindo um papel importante na integração territorial e na logística da industrialização.	FUNDO DE REAPARELHAMENTO ECONÔMICO Seu objetivo era financiar a modernização e a expansão da infraestrutura do país. Foi a principal fonte de recursos do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico (hoje BNDES) nas duas primeiras décadas da instituição.	FUNDO DE GARANTIA POR TEMPO DE SERVIÇO (FGTS) Criado para proteger o trabalhador demitido sem justa causa, transformou-se em instrumento para políticas de desenvolvimento urbano. Seus recursos são destinados a habitação, saneamento e infraestrutura urbana.	FUNDO DE INVESTIMENTOS DO NORDESTE (FINOR) Mecanismo de incentivo fiscal criado para promover o desenvolvimento da Região Nordeste e de áreas do Norte de Minas Gerais e do Espírito Santo, financiou a instalação e a modernização de indústrias e projetos agropecuários.	FUNDO DE INVESTIMENTOS DA AMAZÔNIA (FINAM) Fundo criado para estimular o desenvolvimento regional na Amazônia Legal, permitia que empresas aplicassem parte do Imposto de Renda em certificados de investimento, sob operação do Banco da Amazônia.

públicos e uma harmonização da legislação para os fundos de direito privado que vêm sendo criados na última década. “O anteprojeto estabelece normas para transparência, governança, avaliação de impacto e segurança jurídica para gestores e políticas públicas”, diz Biasoto. Segundo ele, a proposta é ter um controle até superior ao exigido atualmente, preservando a capacidade de intervenção que os fundos podem viabilizar em diversas políticas públicas. O relatório propõe a criação de uma nova ferramenta, o Fundo Público Privado de Desenvolvimento, idealizado para superar as restrições fiscais dos fundos públicos tradicionais e as críticas à transparência dos fundos de natureza privada. Um dos pontos centrais da proposta é que a participação do poder público nesses fundos só deve ser autorizada se houver uma parcela de capital privado também integralizada. Outro é que o investimento público deve ter como meta a redução do risco do capital privado, viabilizando projetos que o mercado, sozinho, não bancaria. Segundo o estudo, existe um repertório já consolidado para isso na arquitetura de *blended finance*, modalidade que combina capital público, privado e filantrópico, tais como cotas subordinadas, em que a União absorve as primeiras perdas até determinado limite; ou garantias parciais de crédito embutidas no regulamento do fundo. Outros pilares seriam a adoção de padrões de governança e transparência reconhecidos pelo

mercado de capitais e a formulação de parâmetros mensuráveis de impacto, como o problema de infraestrutura a ser resolvido, os efeitos positivos no entorno e indicadores social e de sustentabilidade a serem atingidos.

Reformar a legislação dos fundos seria importante não apenas para garantir segurança jurídica, mas também para reproduzir, no Brasil, o impacto que novos arranjos de fundos vêm obtendo em experiências internacionais. Um diferencial do estudo foi olhar para o que está acontecendo fora do Brasil, por meio da análise de 15 fundos, oito deles de países desenvolvidos e sete de nações em desenvolvimento. Entre os instrumentos analisados, os mais bem-sucedidos atuam em setores estratégicos, como descarbonização da economia, infraestrutura e inovação, de forma a estimular o investimento conjunto do capital privado, reduzindo os riscos.

Vários exemplos, de acordo com o estudo, poderiam inspirar os fundos de fomento brasileiros a desempenhar um papel mais abrangente. Para além de financiar projetos, eles poderiam também atuar na organização de mercados incipientes, na coordenação dos investimentos, na redução dos riscos e na indução das transformações de longo prazo. Um caso inspirador é o do English Cities Fund (ECF), do Reino Unido, um

**1990****FUNDO DE AMPARO AO TRABALHADOR (FAT)**

Abastecido principalmente pela contribuição PIS/Pasep, é responsável pelo custeio do seguro-desemprego e do abono salarial e financia programas de desenvolvimento econômico. Integra o orçamento da Seguridade Social.

**1999****FUNDOS SETORIAIS DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA**

A origem de seus recursos são percentuais de impostos, royalties ou faturamento de setores específicos da economia. Hoje, se tornaram a principal fonte federal de financiamento a ciência, tecnologia e inovação.

**1999****FUNDO DE FINANCIAMENTO AO ESTUDANTE DO ENSINO SUPERIOR (FIES)**

Criado para financiar a graduação de estudantes matriculados em instituições privadas, sucedeu o programa de Crédito Educativo. É abastecido por recursos de várias fontes, como repasses do governo federal e recursos das loterias federais.

**2006****FUNDO DE MANUTENÇÃO E DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO BÁSICA E DE VALORIZAÇÃO DOS PROFISSIONAIS DA EDUCAÇÃO - FUNDEB**

Conjunto de 27 fundos contábeis (26 estaduais e um do Distrito Federal). Financia toda a educação básica pública no país. Substituiu o Fundef, criado em 1996.

**2009****FUNDO NACIONAL SOBRE MUDANÇA DO CLIMA (FUNDO CLIMA)**

Principal ferramenta do governo federal para enfrentar a crise climática, era abastecido com recursos da exploração de petróleo e gás natural em grandes campos. Em 2024, a principal fonte de recursos passou a ser a emissão de títulos do Tesouro Nacional.

fundo de parcerias público-privadas lançado em 2001 para financiar projetos de transformação de áreas urbanas degradadas. Seu retorno financeiro vem da valorização de regiões recuperadas e se combina ao impacto urbano e social dos projetos.

Outros deixam lições relacionadas a sua arquitetura e sua governança, como é o caso do Korea Credit Guarantee Fund, da Coreia do Sul, um fundo garantidor criado em 1976 para facilitar o acesso de pequenas e médias empresas ao crédito em segmentos do mercado muito avessos ao risco. O modelo sul-coreano não depende exclusivamente de aportes recorrentes do Tesouro, mas de receitas próprias, contribuições obrigatórias do setor financeiro e da capacidade de recuperação dos investimentos. Dispõe de uma estrutura sofisticada de avaliação de risco, monitoramento de carteiras e análise das cadeias produtivas. E separa de forma clara três tipos de perdas, as relacionadas ao risco econômico normal, as resultantes de erros operacionais involuntários e as provocadas por situações de negligência ou má conduta. Essa diferenciação, diz o estudo, é fundamental para evitar que mecanismos de controle excessivamente rígidos produzam uma cultura organizacional avessa ao risco.

“Em países em desenvolvimento, os fundos permitem suprir uma questão fundamental, que é a não existência de um mercado de capitais e de um sistema bancário e de créditos disponíveis

para investir no longo prazo em determinadas estratégias”, diz o economista Marco Aurélio Crocco Afonso, professor da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e pesquisador do Centro de Desenvolvimento em Planejamento Regional (Cedeplar), da UFMG. Ele menciona o exemplo dos investimentos necessários para enfrentar a transição climática. “A questão climática não se enfrenta sem fundos. O setor privado não está participando na proporção necessária. É preciso conciliar necessidade com velocidade”, diz Crocco, que foi presidente da ABDE entre 2015 e 2019.

Ele elogia o esforço do estudo de Afonso e Biasoto em propor um novo arcabouço para os fundos. “O *timing* do investimento é fundamental e os arranjos que usam recursos públicos para catalisar os financiamentos privados são muito importantes.” Ele também recomenda que as ações de diferentes fundos sejam mais coordenadas e articuladas para maximizar seus efeitos. “O ideal seria articular fundos climáticos com os que investem na reindustrialização do país e em inovação, para que caminhem em uma mesma direção.” De acordo com Crocco, a necessária preocupação com a questão fiscal no país não pode ser preponderante sobre a necessidade de investir em iniciativas que desenvolvam o país. “Não pode haver uma subordinação ao fiscal, mas um diálogo entre as duas partes. A economia precisa de coordenação para avançar.” ●

A vez dos minerais críticos

Brasil discute como dar escala à cadeia de produção desses compostos, essenciais para a transição energética

Yuri Vasconcelos

Importante vetor da economia nacional, o setor da mineração deverá ganhar mais protagonismo no país nos próximos anos. Anunciado em julho pelo Ministério de Minas e Energia (MME), o Plano Nacional de Mineração (PNM) 2050 tem como objetivo elevar a participação do setor mineral no Produto Interno Bruto (PIB) dos atuais 3,3% para 4,8% até 2050. Outra meta é aumentar, no mesmo período, de 51,5% para 65% a parcela da indústria de transformação de minerais no PIB do setor.

O crescimento deve ser puxado, em parte, pelos chamados minerais críticos e estratégicos, considerados fundamentais por suas aplicações em produtos e processos de alta tecnologia, como

smartphones, fibras ópticas e computadores, na indústria de defesa (jatos militares, mísseis, satélites) e, principalmente, na transição energética (baterias de carros elétricos, painéis solares, turbinas eólicas). O governo federal planeja ampliar até 2050 a presença do Brasil na produção global desses minerais para 12% – hoje, está em 8,3%.

Minerais críticos e estratégicos, conforme definição da Agência Nacional de Mineração (ANM), são aqueles essenciais para a soberania, a economia, a segurança alimentar e a transição energética, cuja oferta pode estar sujeita a riscos de abastecimento, seja por concentração geográfica da produção, dependência externa, instabilidade geopolítica ou limitações tecnoló-

gicas. Lítio, grafita, níquel, nióbio, terras-raras, titânio, cobre, vanádio e cobalto são alguns dos elementos listados nessa categoria.

O Brasil tem papel relevante nesse mercado por possuir grandes jazidas desses minerais. O país é dono da maior reserva de nióbio do planeta, detém o segundo depósito de terras-raras e o terceiro de níquel (*ver infográfico na página 20*). Reservas significativas de lítio e cobre também são encontradas em território nacional.

“Temos recursos minerais em abundância e com facilidade conseguimos aproveitá-los, controlando o impacto ambiental de sua produção”, observa o engenheiro de minas Giorgio de Tomi, professor da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (Poli-USP) e coordenador do Núcleo de Pesquisa para a Pequena Mineração Responsável (NAP.Mineração) da instituição. Além disso, destaca o pesquisador, o Brasil tem uma cultura de exploração mineral importante. “Somos um país que nasceu da mineração. Usar nossa vocação com essa cultura é uma oportunidade única para suprir o mundo com esses minerais críticos”, declara.

 pinião semelhante é expressa pelo diretor-presidente interino do Instituto Brasileiro de Mineração (Ibram), Pablo Cesário. “Contar com reservas é importante, mas o que leva o Brasil a ter um posicionamento geopolítico relevante é o fato de também dispormos de empresas que sabem minerar e fazer a transformação [dos minérios em produtos] e de centros de pesquisa [capazes de fomentar a inovação tecnológica]”, sustenta.

Um exemplo a ser seguido, segundo o dirigente, é a exploração de nióbio no país pela CBMM, líder mundial na produção e fornecimento de produtos desse elemento químico. A empresa desenvolveu toda a cadeia produtiva e criou novas aplicações tecnológicas com o composto.

Um estudo divulgado pela Câmara Americana de Comércio para o Brasil (Amcham Brasil) estimou os impactos, no país, da expansão de investimentos na cadeia produtiva dos minerais críticos e estratégicos. O trabalho traçou dois cenários. No primeiro, a produção mineral é voltada principalmente à exportação e os investimentos são financiados majoritariamente por capital doméstico. Por esse caminho, o impacto acumulado sobre o PIB brasileiro até 2050 seria de R\$ 128,87 bilhões, com a geração estimada de 304 mil postos de trabalho.

“No cenário dois”, explica o economista Édson Paulo Domingues, da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Minas Gerais (Face-UFMG) e um dos autores do trabalho, “parte dos minerais passa a ser utilizada em setores de cadeias produtivas nacionais, com financiamento doméstico e externo. Nesse caso, o impacto produtivo seria maior, pois poderia adicionar R\$ 192 bilhões ao PIB e gerar 750 mil empregos”. O estudo também foi assinado pelo economista Admir Betarelli Junior, da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF).

APROVAÇÃO DO MARCO LEGAL

O setor mineral tem como característica ser uma atividade intensiva em capital, de longo prazo e alto risco. Uma pequena mina de terras-raras, exemplifica Cesário, do Ibram, exige investimentos de R\$ 300 milhões a R\$ 500 milhões. Em todo o mundo, é longo o tempo entre a descoberta de um depósito e o início de produção – no Brasil leva, em média, 17,2 anos. Essas características fazem com que a mineração seja financiada principalmente por capital estrangeiro, explica o executivo: “São investidores muito especializados, pacientes e com capacidade de escala”.

O financiamento do setor é objeto da Política Nacional de Minerais Críticos e Estratégicos (PNMCE), aprovada em setembro pelo Senado Federal e sancionada pela Presidência da República. Ao regulamentar o controle estatal sobre o setor, o Projeto de Lei 2.780, de 2024, cria um fundo garantidor de até R\$ 2 bilhões e concede crédito fiscal que pode chegar a R\$ 5 bilhões para quem beneficiar, transformar ou reciclar minerais críticos em território nacional.

A constituição desses instrumentos financeiros – respectivamente o Fundo Garantidor de Atividade Mineral e o Programa Federal de Beneficiamento e Transformação Mineral de Minerais Críticos – tenta reverter uma característica do setor no país: a exportação do concentrado de minério e a importação de produtos de alto valor agregado. Essa lógica faz com que o Brasil fique com a fatia menos rentável da cadeia.

O marco legal também prevê a criação do Conselho Nacional para a Industrialização de Minerais Críticos e Estratégicos, vinculado à Presidência da República, a quem caberá homologar mudanças de controle de empresas autorizadas a explorar esses minerais. Essa medida confere ao Executivo o poder de fiscalizar e restringir negociações envolvendo capital internacional.

“Por que não queremos o Brasil dependente exclusivamente do financiamento externo?”, indaga José Luís Gordon, diretor de Desenvolvimento Produtivo, Inovação e Comércio Exterior do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). “Porque normalmente esse financiamento exige ter venda exclusiva de sua produção [para fora do país]. Não queremos isso. Na medida em que as cadeias produtivas forem sendo criadas no Brasil, a gente quer agregar valor [ao minério]”, explica o executivo.

Tomi, do NAP.Mineração da USP, avalia que o país deu um importante passo ao concluir a votação do projeto de lei que instituiu a PNMCE. “O texto aprovado nos dá uma base para começarmos a trabalhar como nação. Ainda há pontos que precisam ser esclarecidos, mas isso deve ocorrer na fase de regulamentação. O importante é que houve um consenso político que permitiu a sua aprovação.”

A RELEVÂNCIA DO SNF

Para Gordon, ao criar instrumentos financeiros voltados ao setor, o Sistema Nacional de Fomento (SNF) é vital para o estabelecimento das cadeias de minerais críticos. “O BNDES sempre investiu no setor da mineração. Quando pensamos em minerais críticos, queremos adensar a cadeia produtiva, fazer a transformação industrial e gerar emprego e renda de qualidade no Brasil. Não dá para fazer isso sem o SNF.”

Uma das iniciativas do BNDES para impulsionar o setor é o Fundo de Investimento em Participações (FIP), estruturado com a mineradora Vale, com R\$ 2 bilhões sob gestão. Durante um evento da área, o presidente do banco, Aloizio

Mercadante, informou que 12 das 56 propostas recebidas pelo fundo estão em estágio avançado de negociação.

Em outra frente, o BNDES e a Financiadora de Estudos e Projetos (Finep) lançaram em 2025 uma chamada pública com uma linha de crédito de R\$ 5 bilhões para financiar projetos de transformação de minerais estratégicos. Os investimentos são direcionados para a fabricação de baterias, células fotovoltaicas e ímãs permanentes, entre outros componentes. Cinquenta e seis projetos já foram selecionados.

Em julho deste ano, o governo federal incluiu os minerais críticos e estratégicos no programa Brasil Soberano 3, lançado com o objetivo de apoiar empresas e setores afetados pela tarifa de importação de 25% imposta pelo governo norte-americano aos produtores brasileiros. Uma linha de crédito específica tem custo financeiro de 3% ao ano.

O Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais (BDMG) também tem ações de estímulo à cadeia de minerais estratégicos. Eles estão listados entre as 14 categorias verdes definidas para a emissão ou captação de títulos e empréstimos verdes, sociais ou sustentáveis. “Os minerais críticos e estratégicos foram categorizados pela primeira vez no mais recente Framework de Finanças Sustentáveis do BDMG, lançado em 2025 durante a COP30 [30ª Conferência das Nações Unidas sobre Mudança do Clima]”, informa Rubens Amaral de Brito, diretor comercial do banco.

O objetivo da instituição é viabilizar projetos de exploração de minerais críticos com potencial comprovado de redução de emissões

Vista aérea de jazida de terras-raras da Mineração Serra Verde em Minaçu, no norte de Goiás

Participação relevante

Brasil detém grandes reservas de minerais estratégicos para a transição energética

Mineral	Brasil*	Mundo*	Participação	Ranking
Nióbio	14	21	66,6%	1º
Terras-raras	21	86	24,4%	2º
Grafita	74	310	23,9%	2º
Manganês	300	1.800	16,6%	3º
Níquel	16	140	11,4%	3º
Alumínio	1.700	29.000	5,8%	5º
Lítio	1,84	37	5%	6º
Cobre	79	980	8,1%	6º

* EM MILHÕES DE TONELADAS

FONTE “MINERAIS CRÍTICOS DO BRASIL: GUIA PARA INVESTIDORES ESTRANGEIROS”, MME, CITANDO USGS, 2025



de carbono. “Trata-se de financiamento climático, vinculado à mitigação, uma vez que tais minerais são essenciais para as tecnologias de transição energética e digital”, destaca Brito. O framework destina-se a empresas de mineração estratégica ou crítica, bem como ao fomento da cadeia, seja em companhias fornecedoras de insumos e equipamentos ou nas que se beneficiam dos minerais extraídos.

O Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) também deve apoiar o setor. Em agosto, a instituição debateu com o Centro Brasileiro de Relações Institucionais (Cebri) e o MME as prioridades na agenda dos minerais críticos. Vinte projetos dispersos pelo país com potencial de receber apoio da instituição foram mapeados.

PROJETO MAGBRAS

Uma importante iniciativa tecnológica envolvendo minerais críticos e estratégicos é o projeto MagBras – Da mina ao ímã. Ele tem como meta estabelecer no Brasil o ciclo completo de produção de ímãs permanentes de terras-raras, desde a pesquisa mineral até a fabricação, aplicação e reciclagem.

Produzidos principalmente a partir do elemento terra-rara neodímio (Nd), esses ímãs são insumos estratégicos para os setores de mobilidade elétrica e geração de energia limpa, indústrias de defesa e eletrônica de ponta, entre outros. Capazes de gerar fortes campos magnéticos em espaços reduzidos, ímãs de terras-raras são fundamentais em motores de carros elétricos, geradores de turbinas eólicas e discos rígidos de computadores. A China detém o monopólio de fabricação dessas peças.



2

O projeto MagBras reúne 28 empresas, universidades e centros de inovação. Um dos participantes é o CIT Senai ITR, sigla de Centro de Inovação e Tecnologia do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – Instituto de Ímãs de Terras-raras, o primeiro laboratório-fábrica de ímãs de neodímio do hemisfério Sul, localizado em Lagoa Santa (MG).

“Em dezembro de 2025, fizemos um primeiro lote de ímãs de neodímio, de 3 quilos (kg), em parceria com a Universidade Federal de Santa Catarina. Produzimos o pó e eles fizeram a sinterização [etapa de fabricação em que o pó é prensado, criando um bloco sólido]”, explica André Pimenta, coordenador do CIT Senai ITR. “Este ano, já fabricamos, de ponta a ponta, cerca de 250 kg de ímã.”

Segundo o engenheiro metalúrgico Fernando Gomes Landgraf, da Poli-USP, o Brasil tem condições de estabelecer a cadeia completa de produção de ímãs de terras-raras. “Há questões técnicas a serem superadas, mas somos capazes de construir esse conhecimento por nossa conta ou com empresas estrangeiras”, pondera o especialista, que coordenou o Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia (INCT) Terras-raras, ativo entre 2018 e 2024.

Para Giorgio de Tomi, do NAP.Mineração, o país está em um momento geopolítico único em relação à mineração. “Não é uma questão de domínio de tecnologia, mas de investimento para que a gente faça a nossa tecnologia funcionar. Precisamos sair de uma escala de laboratório, de quilos por dia, para uma escala industrial, de toneladas por hora”, diz ele. “A sociedade clama pela transição energética, e esse é o momento certo de a gente fazer isso acontecer.” ●

Érbio, praseodímio e itérbio são alguns dos elementos terras-raras usados na fabricação de cabos de fibras ópticas

Promessas e dilemas dos data centers

Lei estimula a implantação de infraestrutura de computação no Brasil, com potenciais ganhos econômicos, enquanto organizações civis alertam para prejuízos sociais e ambientais

Igor Zolnerkevic

Os data centers são a principal infraestrutura de duas tecnologias que vêm transformando a economia global: a computação em nuvem e a inteligência artificial (IA). Para estimular a ampliação de empreendimentos existentes no país e incentivar a criação de novos, entrou em vigor em setembro a lei que institui o Regime Especial de Tributação para Serviços de Datacenter, o Redata.

A norma deve estimular a construção de data centers ao suspender por cinco anos os impostos federais que incidem sobre a compra de equipamentos – a aquisição desses bens corresponde a 85% do custo de instalação de um data center. Ela também reforça uma lei antiga que elimina o imposto de importação para componentes sem produção nacional. As empresas que se candidatarem ao benefício terão de reservar ao menos 10% da capacidade instalada para o mercado interno de processamento e armazenamento de dados e investir 2% do valor dos equipamentos adquiridos em projetos nacionais de pesquisa, desenvolvimento e inovação. Serão obrigadas

ainda a usar sistemas de refrigeração de baixo consumo de água e fontes de energia elétrica renovável ou de baixa emissão de carbono.

A expectativa do governo federal é de que a renúncia fiscal do Redata, estimada em R\$ 7,2 bilhões até 2028, atraia até R\$ 2 trilhões em investimentos internacionais ao longo de 10 anos. Especialistas ligados ao governo e a empresas de data centers afirmam que esse tipo de infraestrutura contribui para o crescimento econômico do país e a produtividade da indústria nacional. Já organizações da sociedade civil contrárias à lei pedem uma regulamentação do setor que inclua os potenciais prejuízos ao ambiente, às populações vizinhas das instalações e ao sistema elétrico nacional.

Hoje, muitas atividades e transações digitais – como o uso de aplicativos, serviços de *streaming* e compras on-line – funcionam por meio da transmissão pela internet de dados que são armazenados e processados em data centers. Essas estruturas são compostas por conjuntos de computadores de grande porte que funcionam sem parar e precisam de refrigeração especial.



Os data centers, conjuntos de computadores de grande porte, são fundamentais para a computação em nuvem

Eles são fundamentais para a computação em nuvem – serviço dominado por *big techs* como Amazon, Google e Microsoft –, cuja demanda continua a crescer, principalmente por causa das ferramentas de IA.

Poucas empresas e instituições possuem seus próprios data centers. A maioria instala seus computadores em um data center compartilhado, gerenciado por uma companhia dona do prédio e da infraestrutura – é o modelo de *colocation*, ou hospedagem compartilhada. Apesar de terem seus próprios data centers, as *big techs* são os principais clientes dessas empresas de hospedagem, que agora investem na construção de instalações gigantescas, os empreendimentos de hiperescala.

Segundo o site Data Center Map, há cerca de 12 mil data centers comerciais no mundo [por volta de 200 no Brasil]. Aqui, a maioria é para hospedagem compartilhada e está nas regiões metropolitanas de São Paulo e Campinas (*ver mapa na página 25*). Juntos, demandam de 700 a 1.000 MW, quase 0,5% da capacidade de produção de energia do país. Entidades do setor elétrico

brasileiro estimam que a carga associada aos data centers chegará a 5.653 MW médios em 2030.

“O Brasil tem uma vantagem competitiva natural para atrair data centers”, afirma o economista Marconi Viana, gerente do Departamento das Indústrias de Tecnologia da Informação, Telecomunicações e Economia Criativa do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). Quase 90% da matriz elétrica do país é composta por fontes renováveis. “Temos ainda um dos maiores mercados consumidores de serviços digitais do mundo e posição geopolítica relativamente favorável”, argumenta.

Viana é um dos autores de um artigo publicado em 2025 que considera estratégico o papel dos data centers na digitalização da indústria brasileira, uma das metas da política industrial do governo federal lançada em 2024. Segundo o trabalho, a expansão dos data centers poderia ampliar o uso da IA integrada a sensores e outras aplicações na agricultura, na indústria e em outros setores. Muitas dessas aplicações exigem um tempo de resposta de milissegundos, o que

aumenta a importância de aproximar o processamento dos locais onde os dados são gerados.

Para o economista, as necessidades únicas dos diferentes setores econômicos abrem um mercado para startups nacionais. “A diversidade e a especificidade desses nichos criam oportunidades para empresas brasileiras. Muitas soluções exigem conhecimento dos processos produtivos locais e elevado grau de customização”, defende. “O custo dos serviços de nuvem é um dos maiores gargalos para o nosso ecossistema de startups.”

Viana considera que essa dificuldade possa ser atenuada pela exigência de destinar ao mercado interno 10% da capacidade dos data centers beneficiados pelo Redata. “A expectativa é de uma expansão sem precedentes da oferta doméstica de capacidade computacional.”

Montar um data center no Brasil hoje é de 25 a 30% mais caro do que em países com condições semelhantes, relata Affonso Nina, presidente-executivo da Associação das Empresas de Tecnologia da Informação e Comunicação e Tecnologias Digitais (Brasscom), entidade que atuou pela aprovação do Redata. A razão do custo adicional, segundo Nina, é a carga tributária.

Atualmente, 60% dos servidores de nuvem usados pelo Brasil estão no exterior. Esse processamento de dados fora do país contribuiu em 2025 para um déficit de R\$ 40 bilhões na rubrica de serviços de telecomunicação, computação e informações da balança comercial brasileira. Na previsão da Brasscom, a demanda por serviços locais mais baratos deve levar o mercado nacional a usar mais do que os 10% reservados pelo Redata e o país a se tornar um exportador de processamento de dados.

A associação agora pleiteia a isenção de impostos estaduais, que somam quase dois terços da carga tributária sobre os equipamentos. “Sem isso, o impacto do Redata será limitado”, avalia Nina. A estimativa da associação é que, somadas, a isenção

fiscal já concedida e a pleiteada aumentem em três a quatro vezes a demanda por equipamentos para data centers feitos ou vendidos no Brasil até 2031, fortalecendo a indústria nacional e incentivando a instalação de fábricas no país.

“Os data centers são parte de uma cadeia produtiva que envolve a construção de edifícios, a produção, a instalação e operação da infraestrutura de refrigeração e computação e a oferta de serviços para a indústria de software”, lembra Nina. “Investimentos em data centers terão impacto em toda a cadeia.”

Um estudo da Fundação Getúlio Vargas (FGV) divulgado em julho estima que, dos R\$ 25 bilhões aplicados na construção de um data center de 100 MW, R\$ 3,6 bilhões seriam absorvidos pela economia nacional. Esse valor poderia gerar 10.700 empregos temporários e 1.860 fixos, R\$ 590 milhões em salários e aumentar em R\$ 1,5 bilhão o Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro. A pesquisa foi encomendada pela Scala Data Centers, uma das maiores empresas de *colocation* do Brasil, e a Norgás, uma distribuidora de gás natural.

As projeções do estudo da FGV, contudo, podem estar superestimadas, segundo análise do engenheiro ambiental Clauber Leite, diretor de Energia Sustentável e Bioeconomia do Instituto E+. Ele questiona o ponto de partida do estudo. Como não há dados específicos sobre a cadeia de valor econômico da indústria de data centers no Brasil, o trabalho usou os dados do setor de desenvolvimento de software. Data centers movimentam muito a economia local na fase de instalação, mas pouco na de operação. Já a indústria de software emprega mão de obra qualificada de forma contínua.

Jorge Arbache, professor de economia da Universidade de Brasília (UnB) e especialista em políticas e finanças para o desenvolvimento sustentável, lembra ainda que dados de outros

Unidade de Vinhedo, no interior de São Paulo, da empresa de data centers Ascenty



Concentração de dados

Há cerca de 200 data centers no Brasil, quase metade instalada no estado de São Paulo



países indicam que data centers geram poucos empregos. Um estudo da Universidade Estadual de Oklahoma, no Estados Unidos, estima que os data centers de hiperescala mais automatizados operem com 20 a 30 trabalhadores para cada 100 MW de potência.

Arbache também questiona a eficácia da reserva de 10% prevista pelo Redata. “É se contentar com pouco”, afirma. “Os data centers estarão em território nacional, mas serão geridos por empresas estrangeiras. Do ponto de vista tecnológico e de segurança, o melhor seria investir em negócios voltados totalmente aos interesses nacionais.”

Em agosto deste ano, a Coalizão Direitos na Rede, um grupo de mais de 50 organizações da sociedade civil brasileira, publicou uma nota contra a criação de incentivos fiscais para o setor “antes que o país estabeleça diretrizes adequadas para planejamento territorial, salvaguardas socioambientais e contrapartidas capazes de proteger seus recursos naturais e interesses estratégicos”.

Uma dessas organizações, o Instituto de Defesa do Consumidor (Idec), lançou em 2025 um relatório descrevendo o impacto dos data centers de hiperescala em populações do Chile, do México e do Uruguai. Entre os prejuízos estão a poluição sonora e do ar, a contaminação do solo e da água e o aumento da conta de luz e de risco de escassez hídrica.

Comunidades vizinhas a grandes data centers nos Estados Unidos relatam os mesmos problemas, e estados e cidades revisaram políticas de isenção fiscal ou suspenderam novos projetos até que a legislação passe a levar em conta os impactos socioambientais. O mesmo ocorre na Europa e na Ásia. Uma proposta é obrigar as empresas a garantir fontes adicionais de água e energia à população.

“Precisamos de leis específicas para restringir os impactos dos data centers, assim como as que regulamentam outras indústrias, como a do petróleo”, destaca o autor do relatório do Idec, o cientista social Damny Laya, pesquisador de governança digital e impactos ambientais da tecnologia da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Em junho, o Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama) aprovou uma moção exigindo diretrizes específicas para o licenciamento ambiental de datacenters para IA no país.

Leite, do Instituto E+, avalia que a chegada de mais data centers pode aumentar os custos do sistema elétrico. É que a geração eólica e solar varia ao longo do dia, enquanto um data center consome energia de modo quase constante. Para atender a essas cargas, o sistema precisará de mais flexibilidade e de reforços na rede de transmissão. “Isso não significa ampliar o uso de gás natural. Há alternativas. O risco é usar a expansão dos data centers para justificar nova geração fóssil e dividir os custos entre todos os consumidores.”

Apesar do grande potencial de geração de energia, o Brasil tem capacidade de transmissão limitada em algumas regiões e expandi-la pode levar anos. Enquanto isso, para Leite, o país necessita definir critérios para o acesso de grandes empreendimentos à capacidade disponível da rede. “É preciso considerar os benefícios econômicos e sociais gerados por cada projeto”, afirma. Apesar das críticas, ele considera o Redata positivo. “O Brasil precisa ampliar sua infraestrutura digital e atrair investimentos internacionais em data centers. A questão é fazer isso de modo alinhado ao interesse público.” ●

Especialista em desenvolvimento regional,
TANIA BACELAR expõe avanços
em vários estados da região Nordeste

Desfazendo preconceitos

Fabício Marques e Carlos Fioravanti

Conversar com a economista pernambucana Tania Bacelar de Araújo é uma oportunidade para reconsiderar ideias antigas e ainda arraigadas sobre o Nordeste. Com a calma de ex-professora da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), ela mostra como a economia e a organização social da região se transformaram nas últimas décadas, citando mudanças no Piauí, na Paraíba, no Ceará, em Pernambuco e na Bahia, resultantes de avanços na infraestrutura, da expansão das universidades no interior e do fortalecimento do setor de serviços.

Tania Bacelar, como prefere ser chamada, não se contenta com os limites metodológicos da economia. Ela fez uma graduação dupla, em ciências sociais e economia, aprendeu sobre desenvolvimento regional trabalhando na Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (Sudene) e em seguida no mestrado e no doutorado na Universidade de Paris I. De volta ao Brasil, começou a lecionar à noite, na pós-graduação em geografia na UFPE, ao lado de geógrafos, soció-

logos e urbanistas, com os quais, ela reconhece, aprendeu muito.

Durante 36 anos, Bacelar conciliou a vida acadêmica com cargos públicos. Foi assessora da Sudene de 1966 a 1995, secretária de Planejamento e depois da Fazenda do governo de Pernambuco, de 1987 a 1990, e secretária de Planejamento, Urbanismo e Meio Ambiente da prefeitura do Recife em 2001 e 2002 e secretária de Políticas Regionais do Ministério de Integração Nacional em 2003 e 2004. Encontrou tempo também para escrever seis livros, com colegas ou sozinha, e, até hoje, artigos acadêmicos sobre desenvolvimento regional. Em 1996, logo após se aposentar da Sudene, criou, com colegas economistas, uma empresa de consultoria, a Ceplan, na qual continua trabalhando.

Aos 82 anos, ela olha longe: não apenas para o mar, do qual desfruta da janela de seu apartamento na avenida Boa Viagem, no Recife, mas também para o futuro. Nesta entrevista, concedida por plataforma de vídeo, ela conta por que a região Nordeste merece uma releitura.



Em uma entrevista concedida a Rumos em 2009, a senhora cobrava a aprovação do Fundo Nacional de Desenvolvimento Regional, instrumento que foi finalmente criado pela reforma tributária em 2023. Qual sua expectativa em relação a esse fundo?

A ideia do fundo anterior, que estava na proposta do Ministério da Integração, era centrada na desigualdade regional. O fundo era o principal instrumento da política nacional de desenvolvimento regional. Esse que está saindo na reforma tributária tem outra origem, vem da mudança no arcabouço tributário do país. Então, como a reforma é para o país inteiro, o fundo é para o país inteiro. O foco não é a desigualdade regional, mas a criação de instrumentos financeiros para atrair investimento no país todo. Está certo que tem um percentual maior já previsto para o Nordeste, quer dizer, tem um componente para tratar a desigualdade regional e o fundo reconhece que algumas regiões têm mais dificuldade que outras de atrair investimentos. Ele ainda está no papel. Esse é outro problema.

Ainda não está definida com clareza a regulamentação. Fica difícil avaliar agora, porque por enquanto ele é uma ideia. A dinâmica da gestão não está definida.

Como o novo fundo deveria funcionar, quando houver a regulamentação?

Existem experiências que poderiam ser consideradas na construção do processo operacional. Por exemplo, o Confaz [Conselho Nacional de Política Fazendária, formado pelos secretários da Fazenda dos estados e do Distrito Federal, sob a presidência do ministro da Fazenda] reúne todos os estados, mas cada estado tem capacidade de veto no processo decisório. Quando o encaminhamento de uma matéria não interessa ao estado, seu representante veta e se renegocia. Não dá para passar rolo compressor. Com a capacidade de veto, você cria o espaço da negociação. Eu participei do Confaz e usei o poder de veto, porque havia disputas internas até dentro do próprio Nordeste.

O crescimento no Nordeste é atualmente impulsionado por setores como energia renovável, turismo e infraestrutura. A diversificação da economia está levando ao patamar de desenvolvimento que a senhora pensava na entrevista de 2009? Tem um fato novo daquela época para cá, que é a intensidade das mudanças acontecendo no ambiente mundial, com impactos no Brasil. Mudanças, por exemplo, no padrão técnico de operação da economia mundial. A passagem da era analógica para a digital é uma ruptura de grande profundidade. A passagem da economia baseada na química para a baseada na biologia é outra ruptura muito importante. Além disso, estamos no meio de uma reorganização geopolítica.

Fica difícil raciocinar com a cabeça de 10, 15 anos atrás, porque a realidade mudou muito. O Brasil também mudou, assim como o Nordeste

Vem daí a necessidade de releitura da região, que a senhora enfatizou em uma conferência que fez no ano passado no Conselho Federal de Economia, o Cofecon?

Isso. A região, de certa forma, engatou em alguns setores como energia renovável, nova base agropecuária, economia criativa e segmentos importantes da infraestrutura. Os portos do Nordeste hoje não são os de 10 anos atrás, por exemplo. Houve, portanto, uma melhoria muito significativa na infraestrutura portuária associada a distritos industriais, o que é uma novidade, porque forma uma retroárea com dinamismo industrial.

Quais são os exemplos mais fortes disso?

O exemplo mais importante é o de Pernambuco. Uma coisa era Pernambuco sem Suape [Complexo Industrial Portuário de Suape, a 40 quilômetros ao sul do Recife, inaugurado em 1983], outra coisa é Pernambuco com Suape. Pecém [Terminal Portuário do Pecém, em São Gonçalo do Amarante, a cerca de 60 quilômetros de Fortaleza, inaugurado em 2002] é outro exemplo muito importante, porque está tirando proveito da posição estratégica do Ceará em relação aos Estados Unidos. A Bahia também tem uma renovação nos dois portos principais, o de Salvador e o do sul da Bahia. O porto de Itaqui, no Maranhão, por sua vez, está consolidado. Todos eles

estão atraindo empreendimentos. Também nos permitem participar do avanço da dinâmica do comércio mundial, que é uma das características da mudança que vem de fora. Vou colocar, agora, uma preocupação minha: é o mapa que está no plano estratégico atual do Brasil.

O mapa das ferrovias?

Exato. É um fato positivo, porque o Brasil, como país continental, tem que combinar modelos de transporte. Lá na década de 1950, fizemos uma opção quase única pela rodovia, o que foi um absurdo. Todos os especialistas de transporte dizem que as cargas mais pesadas não devem transitar por rodovia, mas por ferrovia. O modelo ideal para um país dessa dimensão e dessa complexidade deve combinar ferrovia com rodovia. A novidade boa é que entramos na era da ferrovia. O plano de ampliação da rede ferroviária no Brasil é consistente e, aliás, dialoga com o interesse chinês de chegar na América do Sul sem depender tanto do canal do Panamá. Os chineses construíram um grande porto no Peru, ligando a uma malha ferroviária muito interessante. Só que essa malha, quando chega ao Brasil, desce para o Sul e Sudeste. No novo mapa das ferrovias, a conexão para o Nordeste, é apenas um trecho da Rio Oceânica chegando ao sul da Bahia. Mas, daí para cima, o que fica para o Nordeste é a Transnordestina, que já era um projeto antigo, não nasceu com esse olhar que o país tem hoje. E a Transnordestina também tem problemas.

Que problemas?

A Transnordestina está fragmentada e, na minha visão, ficou pela metade. Ela foi concebida para chegar aos portos de Pecém e de Suape. Agora está indo só para Pecém. Ela foi fraturada. Pernambuco perdeu prioridade, mas, por outro lado, ela engatou com o Piauí, que para mim é uma grande novidade no Nordeste. O Piauí passou por mudanças muito importantes e conseguiu engatar nesse projeto da Transnordestina, porque eles hoje têm uma intensa produção de grãos no sul do estado e grãos se transportam por ferrovia, não por caminhão.

Por que o Piauí é a grande novidade do Nordeste?

A imagem que o Brasil tem do Piauí qual é? A do fim do mundo. A do estado mais pobre do Brasil. Não tem imagem mais equivocada

do que essa. O Piauí hoje é um estado com um dinamismo muito interessante. Tem muito potencial, com uma população relativamente pequena, de 3 milhões e pouco de habitantes, uma boa base educacional e uma base produtiva que está crescendo e se transformando. Teresina é o segundo polo médico do Nordeste, depois do Recife. Quem sabe disso no Brasil? Eu sempre me lembro do tempo da pandemia, quando a rede Globo colocava os indicadores de vacinação. O melhor desempenho era do Piauí. Um dos avanços nesse estado foi a criação de uma estrutura de serviços de saúde. Essas mudanças, ali e em outros estados, precisam ganhar visibilidade, porque a imagem que o Brasil tem do Nordeste ainda é equivocada, velha, e até preconceituosa. Um candidato a presidente da República disse que o Nordeste é a terra do Bolsa Família. Isso é de uma ignorância sem limites. Claro que o Bolsa Família é importante para o Nordeste, onde está a maioria da população idosa, rural e pobre do Brasil.

Mas o Nordeste não é isso. Essa é uma leitura enviesada, que esquece o lado produtivo, as mudanças produtivas. A leitura que se tinha sobre a região não dá conta mais do que é a nossa realidade

Além do Piauí, a senhora destacaria alguma outra percepção ultrapassada, do ponto de vista regional?

A Paraíba, por exemplo, tem, hoje, uma economia muito interessante. Não está estagnada. Tem dois polos de produção de conhecimento muito consistentes, de padrão nacional, centrados nas universidades federais da Paraíba e de Campina Grande. Uma coisa importante que aconteceu no Nordeste foi a interiorização das universidades. O movimento foi nacional, mas a dosagem da interiorização aqui foi muito maior e ela transborda em crescimento econômico. Nós economistas vemos saúde e educação como parte do social, mas investimentos em saúde e educação dinamizam a economia. A prova está aí nas nossas cidades médias, que receberam universidades, institutos federais e rede hospitalar, e dinamizaram o processo produtivo a partir do setor terciário, dos serviços, e não da base pro-

dutiva agrícola. A indústria não se interiorizou muito, mas a educação sim. Um grande amigo me estimulou a entender o que está acontecendo em Cajazeiras, no extremo oeste da Paraíba. Passei uns 10 anos sem ir lá. Quando fui, me assustei. Era outra cidade. E parte do dinamismo de Cajazeiras é a dinâmica do setor de educação. A cidade colocou a meninada para estudar. O investimento nessa área tem sido grande. Por outro lado, no ensino básico a liderança nacional é do Ceará. No ensino médio, é de Pernambuco. São mudanças que dialogam com o século XXI.

Esse capital humano gerado no Nordeste está sendo bem aproveitado?

A meninada está chegando agora ao mercado de trabalho. Precisa ter atividades que aproveitem essa moçada, senão vão embora. Uma atividade que já está retendo quem se forma no Nordeste são os serviços de comunicação. Já temos um polo de informática em Recife, onde a meninada trabalha para empresas dos Estados Unidos e da Europa... morando no Recife. A economia nova é economia de serviços! A indústria não é mais o setor predominante no Brasil, nem no Nordeste, embora tenhamos polos consolidados. Ao redor do porto de Suape estão cerca de 100 empreendimentos industriais, a maioria criada há uma década e meia. E os efeitos dos novos empreendimentos vão além de cada estado. A chegada da Stellantis em Goiana [município próximo a Recife] dinamizou João Pessoa, na Paraíba. Porque o pessoal da direção e dos quadros técnicos não consegue morar em Recife, por causa do trânsito ruim, e prefere João Pessoa, aonde se chega mais rápido! A economia do interior do Nordeste também mudou e muito.

Em que sentido?

Se você analisar a agenda econômica dos estados do Nordeste hoje, verá que o semiárido, que é a maior parte do Nordeste, se transformou muito. Não é mais gado associado com algodão e produção de milho e feijão. As grandes plantações de algodão perderam sentido quando o preço no mercado internacional caiu e depois quando veio a praga do bicudo. A Embrapa resolveu o problema do bicudo, mas os agricultores tinham perdido interesse em algodão embutido no latifúndio pecuário. O algodão passou, então, a ocupar fazendas especializadas. Agora, procuram-se produtos mais rentáveis e adaptados ao semiárido. Fertilizantes verdes, agricultura irrigada,

produção de hidrogênio verde, energia solar e eólica, piscicultura, apicultura, fármacos, turismo rural e ecológico, artesanato... Outra marca do semiárido é a seca, que era sinal de emigração. Os sertanejos desistiam da terra, de tudo, e se aventuravam em outro lugar, bem longe. Isso acabou. O último Censo mostra que a emigração inter-regional do Nordeste para o Sul e Sudeste diminuiu radicalmente. A migração que predomina nas duas últimas décadas é a migração intra-regional, da zona rural para a zona urbana, dentro do Nordeste. Parte do dinamismo das cidades médias vem daí, da migração.

Um relatório recente do Cebrap (Centro Brasileiro de Análise e Planejamento) alerta para a possibilidade de que a descarbonização da economia reforce o caráter do Brasil de exportador de *commodities*, em vez de modernizar e diversificar a economia. Como vê essa questão?

Concordo plenamente. O Nordeste responde por quase 90% da energia nova do Brasil. É uma novidade muito positiva, porque a gente tinha vento e sol, mas não usava. Agora estamos usando. A oferta de energia nova, abundante e mais barata do que a tradicional está garantida, mas e a demanda? Para onde vai essa energia? Temos duas possibilidades. Ou a região se torna exportadora de energia bruta ou produz energia para apoiar a atividade produtiva localmente.

Na minha visão, precisamos criar instrumentos, mecanismos, políticas, para aproveitar essa oportunidade de uma superoferta de energia, a preços competitivos, para atrair novos empreendimentos e promover atividades produtivas, e não ser, apenas, exportador de energia

As bases conceituais com que a senhora começou a trabalhar na Sudene e na universidade ainda valem hoje?

As bases conceituais mudaram. Nisso o Celso Furtado (1920-2004) foi, mais uma vez, um precursor. Ao criar a Sudene, ele tinha um foco na economia. Quando estava no exílio e depois, quando voltou, ele passou a abordar outros aspectos do desenvolvimento que são centrais no

século XXI. Primeiro, ele tratou da cultura, que não tinha considerado antes. Ele tem um livro chamado *Economia da cultura*, do final dos anos 1980, que é maravilhoso e explica por que ele foi ministro da Cultura [de 1986 a 1988, depois de ter sido o primeiro superintendente da Sudene, de 1959 a 1964, e o primeiro ministro do Planejamento do Brasil, de 1962 a 1964]. Porque ele via que a cultura também era economia e havia um grande potencial para o Brasil ser produtor de cultura. Produção cultural gera renda e muitos empregos. Esse é outro grande potencial do Nordeste, um dos principais endereços da produção cultural do Brasil. Veja o filme *O agente secreto*, que foi um sucesso recente. Temos também o Carnaval disseminado em vários locais e o São João, especialmente em Caruaru e em Campina Grande, que dura o mês de junho inteiro e atrai gente até de outros países.

Como avalia a trajetória da política regional brasileira, depois de ter trabalhado 30 anos na Sudene?

Na verdade, o Brasil deixou de ter política regional. A Sudene se esvaziou. Esse fundo que está vindo com a reforma tributária é o que foi proposto lá na recriação da Sudene. Mas era só para o Nordeste. Ele está vindo, agora, para o país todo. A Sudene, por sua vez, tem um resto de incentivos e um fundo muito pequeno, o FNDR (Fundo Nacional de Desenvolvimento Regional). O principal instrumento de financiamento do Nordeste hoje está no BNB (Banco do Nordeste), que é o FNE (Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste). O FNE aplicou R\$ 50 bilhões, em 2025. É um volume de recursos razoável, mas não está na Sudene. O BNB, aliás, foi criado antes da Sudene e tem prestado um serviço importante à região. Ele está apoiando muito a produção da energia eólica e solar, por exemplo.

E a Sudene, como fica?

A Sudene continua esvaziada e é difícil reposicioná-la num país que desistiu de ter política regional, porque o Ministério do Desenvolvimento Regional também está fragilizado. A discussão não é só a Sudene, mas como retomar as políticas de desenvolvimento regional no Brasil, para o Norte e para o Nordeste. O Centro-Oeste não é mais um problema regional – é hoje uma área economicamente bastante dinâmica e com padrões socioeconômicos semelhantes aos das

regiões mais ricas. É o lócus privilegiado da exportação de produtos agrícolas.

Como avalia a capacidade atual do Brasil de planejar o seu futuro?

É quase nenhuma. O país desistiu do planejamento também! A conjuntura no Brasil é tão desafiadora que acho que ela apreende os governos federal, estadual e municipal. O planejamento perdeu consistência. Hoje quem toma iniciativas muito interessantes é o Ministério da Fazenda, ao criar instrumentos de financiamento, pensando o Brasil no futuro. A estrutura técnica e política do Ministério do Planejamento é muito frágil, e isso se reproduz no nível estadual e municipal. Há exceções. Uma delas é o Ceará. O Ceará tem hoje um plano estratégico e instituições de planejamento de médio e longo prazo atuantes. No Sul, para mim, o exemplo é o Paraná, que tem uma boa estrutura de planejamento e uma visão de futuro clara. Outro é o Espírito Santo. Esses exemplos mostram que estados que vão bem têm o respaldo de um planejamento consolidado.

A senhora se formou em economia e especializou-se em economia regional, dialogando com a geografia, a sociologia e o urbanismo. Como essa abordagem multidisciplinar foi útil em sua trajetória acadêmica e pública?

A multidisciplinaridade é fundamental, porque nenhuma ciência dá conta de explicar sozinha a realidade. As ciências têm objetos e métodos diferentes. O economista parte de modelos teóricos e os testamos ao examinar a realidade. Mas isso não dá conta da leitura de uma realidade múltipla, diferenciada, num país maravilhosamente diverso como o nosso. Tive a sorte de fazer meu curso de economia paralelamente com o de sociologia. O conhecimento das ciências sociais me ajudou muito a olhar para além da economia, a olhar os agentes econômicos e a organização da sociedade. Aprendi desenvolvimento regional na Sudene e aperfeiçoei no doutorado na França. Quando voltei, fui ensinar na pós-graduação em geografia na UFPE. Sempre agradeço ao Manuel Correia (de Andrade, 1922-2007). Ele era o coordenador da pós-graduação em geografia e me aconselhou a não ir para a economia, mas para a geografia. Ele queria formar uma equipe multidisciplinar, com economista, geógrafo, sociólogo... Na minha vida profissional, fui da Sudene, depois fui secretária de Planejamento e da Fazenda em Pernambuco, secretária de Desenvolvimento Regional no Brasil,

secretária de Desenvolvimento e de Planejamento na prefeitura do Recife. Fui agregando conhecimento nas diversas escalas da realidade. A mais difícil foi a municipal.

Por quê?

Porque trabalhar em prefeitura no Brasil é um desafio enorme. Você não tem estrutura, não tem equipe. E o problema na prefeitura, a realidade chega mais perto de você. Uma coisa é lidar com o Nordeste a partir da Sudene. Outra é lidar com o Recife, estando na prefeitura. Às vezes, na segunda-feira pela manhã, eu não conseguia entrar na minha sala, porque os moradores ocupavam o corredor, esperando para ser recebidos, devido a um problema que tinha estourado no fim de semana. Paralelamente, eu dava aula. Eu colocava o pé no chão durante o dia e à noite via como a teoria estava tratando aqueles problemas. As coisas que eu não conseguia entender na realidade do estado ou da cidade, eu procurava entender a partir da academia. Não era fácil, com três filhos pequenos nessa época. Hoje já tenho netos, quatro netos.

Com os geógrafos, aprendi uma coisa muito importante, que foi pensar a partir do território e aí procurar a teoria para explicar a realidade. Era o inverso do que o economista faz com seus modelos abstratos. Para mim, isso foi fundamental. Não sei pensar sem colocar meus pés na realidade

O que faz em sua empresa de consultoria?

Depois que me aposentei da universidade e da Sudene, concentrei minha atuação na empresa de consultoria, a Ceplan, que fundei com alguns colegas, com uma formação parecida com a minha. A nossa área de concentração é a de estudos econômicos e a de planejamento. Por meio da consultoria estamos fazendo um trabalho agora para o Banco do Nordeste. E a pergunta deles é esta: O que está acontecendo hoje no Brasil e como o banco deveria se reposicionar? Não temos a resposta ainda. Estamos fazendo entrevistas no Brasil todo e fora do Brasil. O trabalho deve terminar no começo do próximo ano, em março. ●

O que o Brasil pode aprender com a reconstrução da agenda regional no BNDES



Rodrigo Aguiar*

O debate sobre desenvolvimento regional no Brasil esteve concentrado, nas duas últimas décadas, em uma pergunta aparentemente simples de responder: como aumentar os investimentos nas regiões menos desenvolvidas? A resposta, quase sempre, passava pela criação de incentivos fiscais, linhas de financiamento ou programas públicos destinados às regiões menos desenvolvidas.

Esses instrumentos continuam importantes. Mas podemos avançar e sofisticar as propostas de construção de um país menos desigual e que gere mais oportunidades para todos os brasileiros.

Uma experiência recente no Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) sugere que o principal desafio pode não estar apenas na oferta de recursos financeiros. Depende, também, da capacidade das instituições voltadas à promoção de um desenvolvimento menos desigual de transformar objetivos regionais em mecanismos permanentes de gestão.

Essa reflexão ganhou força a partir da reconstrução da agenda regional na Área de Operações e Canais Digitais do BNDES. Em 2024 foram

implementados instrumentos pouco usuais na história do Banco: metas específicas para ampliar a atuação no Norte e Nordeste, condições financeiras diferenciadas para essas regiões e reservas orçamentárias em programas incentivados. Para o alcance desses objetivos, formou-se uma equipe especializada, dedicada ao relacionamento e ao treinamento de agentes financeiros nas regiões.

O aspecto mais interessante dessa experiência é que nenhuma das iniciativas representou simplesmente ofertar mais dinheiro. O que mudou foi a forma como a instituição passou a organizar suas prioridades.

Essa diferença parece sutil, mas é profunda. Durante muito tempo imaginou-se que o desenvolvimento regional seria consequência natural da existência de linhas de crédito. Bastaria disponibilizar recursos e esperar que eles chegassem aos territórios mais necessitados.

A prática mostra que isso raramente acontece dessa forma. Mercados financeiros tendem, naturalmente, a direcionar recursos para regiões que já apresentam maior dinamismo econômico, empresas mais estruturadas e menor percepção de risco. Esse

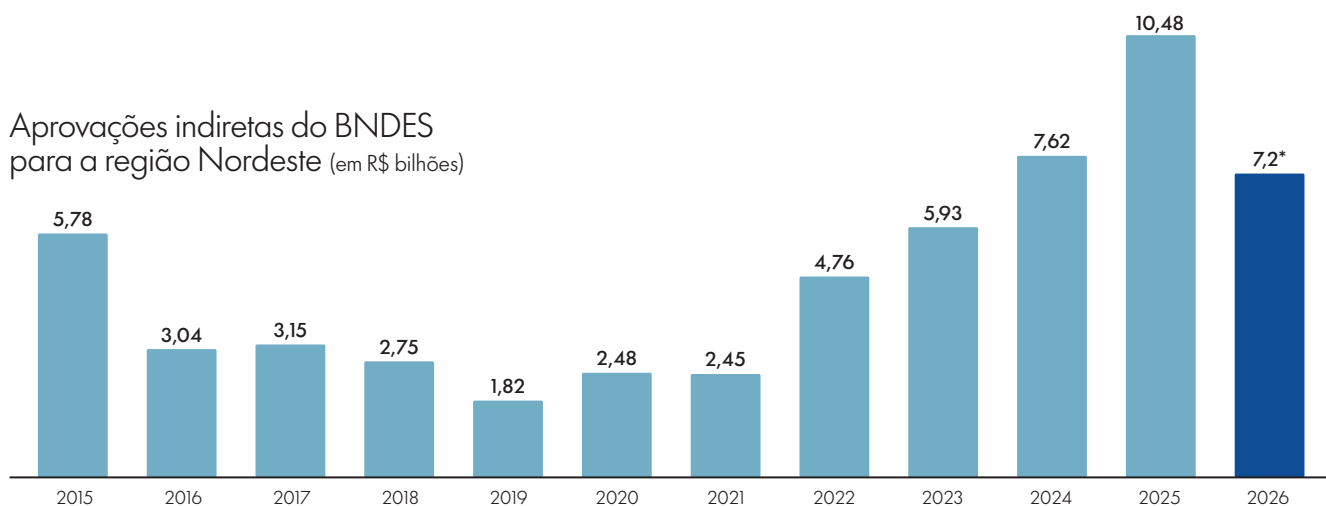
é um comportamento esperado dos sistemas financeiros.

Se nenhuma instituição atuar deliberadamente para corrigir essa tendência, o resultado é previsível: o crédito acompanha a concentração econômica existente e acaba reforçando desigualdades históricas.

Foi exatamente essa trajetória que se observou nos últimos anos no BNDES. Embora o Nordeste represente aproximadamente 14% do Produto Interno Bruto brasileiro, sua participação nas aprovações do Banco apresentou redução ao longo da última década, enquanto regiões mais desenvolvidas ampliaram sua participação relativa. A experiência recente da Área de Operações Indiretas do Banco sugere que essa tendência pode ser revertida quando objetivos territoriais passam a orientar explicitamente a gestão. Operações Indiretas são aquelas onde os recursos do BNDES são repassados às empresas por meio da rede de agentes financeiros credenciados.

Ao incorporar explicitamente metas regionais ao planejamento estratégico, estabelecer incentivos alinhados com essas metas e fortalecer a articulação com instituições locais,

Aprovações indiretas do BNDES para a região Nordeste (em R\$ bilhões)



FONTE: BNDES

* PRIMEIRO SEMESTRE DE 2026

com equipe dedicada, observou-se uma mudança importante na dinâmica regional das operações. As aprovações indiretas do BNDES na região Nordeste saltaram de R\$ 7,6 bilhões, em 2024, para mais de R\$ 10,4 bilhões, em 2025, um crescimento de 37%. Com isso, a participação do Nordeste nas aprovações indiretas do Banco cresceu 21%.

Em 2026, a incorporação do olhar regional no planejamento estratégico da Área de Operações Indiretas do BNDES acelerou ainda mais as aprovações no Nordeste. Elas apresentaram uma evolução de 142% no primeiro semestre do ano, crescendo em termos absolutos de R\$ 2,9 bilhões nos primeiros seis meses de 2025 para R\$ 7,2 bilhões no mesmo período de 2026.

Mais importante do que os números é o aprendizado institucional.

O caso demonstra que políticas regionais eficazes não dependem apenas da criação de novos programas. Elas exigem que as instituições incorporem a dimensão territorial aos seus processos permanentes de planejamento, gestão e avaliação.

Esse talvez seja um dos principais desafios do desenvolvimento regional

brasileiro nos próximos anos. O país dispõe de políticas regionais, instituições robustas, técnicos qualificados e instrumentos financeiros sofisticados. O que muitas vezes falta é transformar a redução das desigualdades regionais em prioridade explícita de governança corporativa.

Essa discussão dialoga diretamente com uma tradição brasileira que tem no economista Celso Furtado (1920-2004) uma de suas maiores referências. Furtado demonstrou que as desigualdades territoriais não são acidentes históricos, mas resultado de processos econômicos que tendem à concentração. Pesquisadores como a também economista Tania Bacelar [ver entrevista na página 26] continuam mostrando que enfrentar essas desigualdades exige políticas públicas permanentes e instituições capazes de compreender a diversidade dos territórios brasileiros. Este artigo procura dialogar com essa tradição, deslocando o foco da discussão dos instrumentos financeiros às capacidades institucionais necessárias para que políticas regionais produzam resultados duradouros.

Além de políticas, o desenvolvimento regional exige instituições

capazes de produzir inteligência territorial, coordenar diferentes atores, dialogar com governos locais, mobilizar agentes financeiros e, principalmente, incorporar objetivos regionais ao seu planejamento estratégico e à sua governança corporativa.

Em outras palavras, o desenvolvimento regional não emerge automaticamente das políticas e do financiamento ao desenvolvimento. Ele depende da capacidade das instituições de transformar objetivos territoriais em prioridades permanentes de gestão.

Essa talvez seja a principal lição da experiência recente do BNDES. Mais do que discutir quanto crédito deve ser aprovado, precisamos avançar e discutir como construir organizações capazes de fazer o desenvolvimento regional ser incorporado na sua governança, contribuindo para o desenvolvimento de um país menos desigual e mais justo. ●

*RODRIGO AGUIAR é administrador, mestre em administração pela UFPE e gerente Nordeste do Departamento de Operações da Área de Operações e Canais Digitais do BNDES

A opinião do autor não representa necessariamente a avaliação do BNDES e da ABDE



Fermento para os pequenos

Recursos de fundo ministerial apoiam empresas de turismo em quase todos os municípios brasileiros

Carlos Fioravanti

Caso se encontrassem, milhares de donos de sorveterias, padarias, cafeterias, restaurantes, pousadas, campings, lojas de souvenirs, casas de espetáculos, agências de viagens, transportadoras e outras empresas de prestação de serviços turísticos de todo o país veriam que um dia tiveram o mesmo desejo de expandir os negócios, mas se viram com menos dinheiro à mão do que gostariam. Candidataram-se a empréstimos do Fundo Geral do Turismo (Fungetur), conseguiram reforços e avançaram.

Abastecido pelo Tesouro Federal e vinculado ao Ministério do Turismo (MTur), o fundo opera por meio de 30 agentes financeiros que fazem parte do Sistema Nacional de Fomento (SNF) e gerenciam os financiamentos. Criado em 1971 por decreto-lei, foi inicialmente usado para comprar participação acionária, principalmente em hotéis de luxo. Em 2018, começou a liberar os financiamentos para capital de giro, obras de infraestrutura e compra de equipamentos para empresas do setor.

Neste ano, destinou R\$ 68,5 milhões para 45 propostas. Em 2026 [até

15 de setembro], com um orçamento de R\$ 1,3 bilhão, liberou R\$ 541 milhões para 1.334 solicitações, com um valor médio dos empréstimos de R\$ 29.538,05. Em oito anos, aprovou R\$ 5,3 bilhões para 15.405 pedidos, dos quais 50% vieram de empresas pequenas (*ver infográfico*). Os empreendimentos operam em 5.289 municípios – ou seja, em quase todos os 5.569 do país.

Sediada em Jataí (GO), a agência de turismo Daniel Aguiar solicitou a uma agência do Banco Moneo um financiamento de R\$ 1,3 milhão em abril de 2026. “Usei para comprar um ônibus

de turismo”, conta Daniel Aguiar, sócio da empresa. “Agora tenho seis.”

A Encantos Náuticos Turismo, de Maringá (PR), chegou em 2022 em Londrina, também no Paraná. “Ganhamos um edital para colocar pedalinhos no lago Igapó, mas os bancos pediam o faturamento do último ano, que não tivemos, porque ficamos parados por causa da pandemia”, conta o proprietário da empresa, Odair Gilmar Beninca. “Mas conseguimos R\$ 200 mil da Fomento Paraná que nos ajudou muito a instalar o quiosque dos pedalinhos. Sem esse recurso, iríamos demorar mais para completar o que queríamos.”

Muitas empresas se valem do fundo mais de uma vez. A De Angeli Eventos e Empreendimentos, de Foz do Iguaçu (PR), usou-o em 2020, para tomar emprestado R\$ 200 mil, que serviram para atravessar a pandemia, e em 2026, financiando R\$ 500 mil para a expansão física da empresa. “Estamos crescendo”, celebra André Felipe Momo de Angeli, sócio da empresa. Um dos eventos mais recentes de que cuidou foi o Festival de Turismo, realizado em junho em Foz do Iguaçu, que reuniu cerca de 13 mil pessoas.

Similar a mecanismos de crédito incentivado implantados em Portugal, nos Estados Unidos e na Arábia

Saudita, o Fungetur oferece taxas de juros de no máximo 5% ao ano, mais o Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC). São menores que as predominantes no mercado financeiro e contam com isenção de Imposto de Operações Financeiras (IOF) e prazos de até 240 meses. O limite de empréstimo por empresa é de R\$ 15 milhões em cada uma das três modalidades do fundo [obras, compra de equipamentos e capital de giro].

“O Fungetur é um forte indutor da formalização do turismo no país”, comentou o ministro do Turismo, Gustavo Feliciano, por e-mail, a *Ru-mos*. “Como a concessão do financiamento está vinculada ao registro ativo no Cadastur [Cadastro de Prestadores de Serviços Turísticos], o crédito atua como uma poderosa alavanca para trazer prestadores de serviços para a legalidade. Isso melhora a qualidade do atendimento ao turista e facilita o planejamento do setor.”

MICROEMPREENDEDORES INDIVIDUAIS

Na 10ª edição do Salão de Turismo, realizada em maio de 2026 em Fortaleza (CE), os ministérios do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome (MDS), da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte

(Memp) e do Turismo anunciaram uma estratégia para aumentar a participação dos microempreendedores individuais (MEIs), principalmente os da base da cadeia turística, como guias de turismo e vendedores ambulantes de alimentos e bebidas.

A iniciativa conta com a cobertura de R\$ 100 milhões do Fundo de Garantia de Operações (FGO), o que permite aos agentes financeiros dispensarem a exigência de garantias físicas dos empréstimos. O limite de crédito será de R\$ 21 mil e o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae) ajudará os MEIs a organizar os documentos e a adequar as propostas aos padrões exigidos pelos bancos.

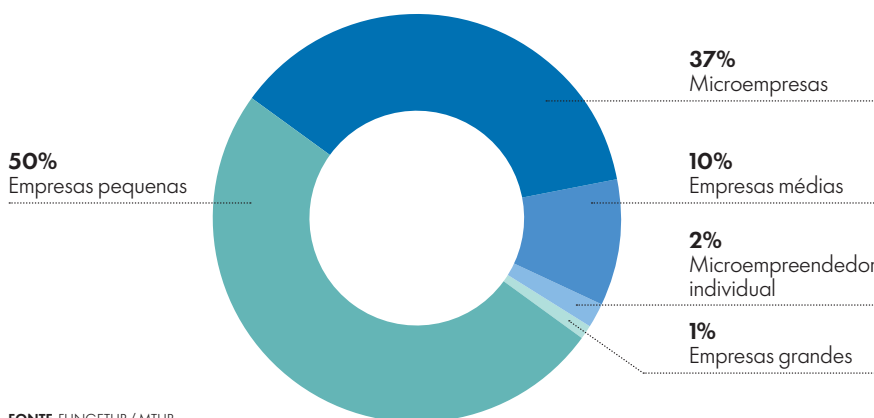
A região Sul concentra os empréstimos concedidos pelo Fungetur. O Rio Grande do Sul lidera em valor financiado, R\$ 1,14 bilhão, e Santa Catarina em propostas aprovadas, 3.173. O Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul (BRDE) concedeu 20% dos financiamentos totais desde 2018.

“Fomos um dos primeiros bancos credenciados em 2017, no primeiro edital do Fungetur”, comenta Heraldo Alves das Neves, presidente do BRDE. Com uma taxa de aprovação próxima a 30%, o BRDE concedeu R\$ 1 bilhão em 1.654 operações por meio do Fungetur desde 2017 nos três estados da região Sul.

Inversamente, “o Nordeste não representa nem sequer 7% do total dos valores contratados pelo Fungetur”, de acordo com uma análise de Rita de Cássia Cruz, da Universidade de São Paulo (USP), Angela Teberga de Paula, da Universidade de Brasília (UnB), e Hervé Théry, do Centro Nacional de Pesquisa Científica (CNRS), da França (*Revista Territorial*, julho de 2024). Feliciano conta que o MTur procura amenizar esse desequilíbrio: “Expandimos a rede credenciada de 24 agentes financeiros, em 2023, para 30 desde outubro de 2025, o que contribui fortemente para capilarizar o Fungetur.” ●

Os usuários dos financiamentos

O fundo atende principalmente as pequenas e microempresas, em quantidade de solicitações aprovadas



FONTE FUNGETUR / MTUR

notícias.

Paraná lança linha de microcrédito rural

A Fomento Paraná lançou em agosto um projeto-piloto de microcrédito voltado à agricultura familiar, com orçamento inicial de R\$ 5 milhões, atendendo a sete municípios de economia predominantemente agrária: Cruzeiro do Sul, Engenheiro Beltrão, Guaíra, Prudentópolis, Querência do Norte, Rio Bom e Sulina. O limite de financiamento é de até R\$ 20 mil por unidade familiar de produção agrária, com taxa padrão de juros de 9% ao ano, inferior ao de outras linhas de microcrédito. A iniciativa prevê

taxa zero para unidades geridas por mulheres, via programa Banco da Mulher Paranaense. A linha tem como base o Cadastro Nacional da Agricultura Familiar (CAF), que reúne cerca de 100 mil famílias rurais no Paraná, das quais 73,5% dos produtores ainda não acessam crédito formal. “Contamos com orçamento adicional de mais R\$ 5 milhões, totalizando R\$ 10 milhões para a fase inicial”, destaca Gustavo Alexandre Duda Mattana, gerente de Planejamento e Gestão Estratégica da Fomento Paraná.

Agricultora em propriedade familiar na região de Londrina: acesso restrito ao crédito formal



Crédito permite a renovação dos táxis, como estes, na avenida Atlântica, Copacabana, Rio de Janeiro

Crédito para taxistas e entregadores

O Banco do Brasil (BB) atingiu a marca de R\$ 1,4 bilhão em negócios realizados por meio do programa Move Brasil Táxi e Aplicativos, que amplia o acesso ao crédito para motoristas profissionais e estimula a renovação da frota utilizada no transporte individual de passageiros. Os clientes contam com prazo de até 72 meses com carência de até seis meses para começar a pagar e taxas anuais de 0,91% para mulheres e 0,99% para homens. Na linha Move Brasil Entregadores e Motoapp, iniciada em julho, o banco já desembolsou R\$ 17,1 milhões. A modalidade atende motociclistas e ciclistas que atuam em plataformas de transporte ou entrega há pelo menos seis meses e que tenham realizado pelo menos 100 corridas ou entregas. Por essa linha, é possível financiar 100% do valor de veículos de duas rodas, com prazo de pagamento de até 48 meses e carência de dois meses. As taxas partem de 0,90% ao mês para mulheres e 0,97% ao mês para homens. Bancos e agências de fomento regionais oferecem linhas de crédito similares para taxistas.



Autorizado empréstimo para descarbonização em MG

O Senado aprovou em agosto a autorização para o Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais (BDMG) fazer um empréstimo de US\$ 100 milhões do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) com a garantia da União, informou a Agência Senado. Os valores devem ser liberados em cinco parcelas, entre 2026 e 2030, sem contrapartida do BDMG. A atualização deve ser feita pela taxa de juros de referência global (SOFR), mais taxa de captação e *spread* (a margem de lucro do banco sobre o dinheiro emprestado). O prazo de carência, em que o BDMG pagará somente os juros, será de até 72 meses. O período de amortização, em que as parcelas pagas começam a ser abatidas, reduzindo o saldo devedor do empréstimo, será de 222 meses (18 anos e meio). Os recursos devem financiar ações para a redução das emissões de gases de efeito estufa e de resistência a eventos climáticos extremos.

Sicredi chega a 10 milhões de associados

O Sistema de Crédito Cooperativo (Sicredi) atingiu a marca de 10 milhões de associados, reforçando sua posição como uma das principais redes de cooperativas de crédito do país. Em 2021, eram 5 milhões. Instituição pioneira no Brasil no cooperativismo de crédito, foi criada em dezembro de 1902 em Nova Petrópolis (RS), quando o padre jesuíta suíço Theodor Amstad (1851-1938), junto com líderes locais e pequenos produtores, fundou a Sociedade Cooperativa Caixa de Economia e Empréstimos de Nova Petrópolis, inspirada no sistema similar alemão. O Sicredi dispõe atualmente de um patrimônio líquido de R\$ 50 bilhões e uma rede com mais de 3 mil agências em 2,2 mil municípios de todo o país.

Apoio a projetos de IA para pequenas empresas

Encerra-se agora em outubro o período de seis meses em que o Scale IA, programa nacional de aceleração do Sebrae Startups voltado ao desenvolvimento de soluções de inteligência artificial (IA) para micro e pequenas empresas, apoiou propostas selecionadas de 30 startups. Realizado em parceria com o Centro de Excelência em Inteligência Artificial da Universidade Federal de Goiás (Ceia/UFG), com apoio da Amazon Web Services (AWS) e da NVIDIA, o programa combina mentorias, encontros presenciais e apoio à validação de mercado para acelerar startups que tenham a inteligência artificial como núcleo do produto e desenvolvam aplicações voltadas às necessidades dos pequenos negócios. Uma das selecionadas, a MedSync, de Niterói (RJ), utiliza IA para integrar códigos médicos, controle financeiro e gestão de materiais utilizados em cirurgias. Em Goiânia (GO), a Dectra utiliza drones equipados com câmeras térmicas e IA para identificar falhas em painéis solares, automatizando inspeções. Já a Papoom, de Curitiba (PR), elaborou um marketplace voltado às periferias, reunindo em uma única plataforma a comercialização de serviços, alimentação e imóveis.



Mais crédito para projetos inovadores

A Financiadora de Estudos e Projetos (Finep) anunciou que os financiamentos de projetos de inovação nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, especialmente os voltados a atualização tecnológica e ganho de produtividade, poderão ter até 100% do valor previsto para a execução da proposta financiado, noticiou o site Uol. No restante do país, a participação no crédito direto costuma variar entre 70% e 90%. As três regiões contarão ainda com a flexibilização do crédito indireto, agora acessível também a empresas de grande porte, com receita operacional bruta acima de R\$ 300 milhões, o limite para outras regiões. As novas medidas objetivam a redução das desigualdades regionais e o fortalecimento das cadeias produtivas locais.

Drones poderiam facilitar a inspeção de painéis solares flutuantes como estes, na usina Itaipu

estudos.

Mais pesquisa e inovação na indústria farmacêutica

O BNDES Profarma, um dos principais programas brasileiros de financiamento à indústria farmacêutica, conseguiu efetivamente expandir a inovação nesse setor. De 2004 a 2014, empresas apoiadas pelo programa aumentaram os gastos com pesquisa e desenvolvimento (P&D) interno em até 76,3% e os gastos totais com inovação em até 58,8%, de acordo com um estudo do próprio Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). A análise comparou indicadores de 73 empresas apoiadas e outras 666, também do setor farmacêutico, não apoiadas. O número de empréstimos aumentou de 14 no período 2004-2005 para 30 em 2012-2014, enquanto o valor total contratado foi de R\$ 117 milhões para R\$ 1,3 bilhão, respectivamente (*Revista Brasileira de Inovação*, março). Em 2017 o programa transformou-se na linha de crédito BNDES Finem – Produção de Fármacos e Medicamentos. A partir de 2023, os aportes à produção de fármacos e vacinas seguem as diretrizes da Nova Indústria Brasil (NIB), a política do governo federal lançada nesse ano com o propósito de modernizar o parque industrial nacional e ampliar a sustentabilidade.

O Instituto Butantan financiou R\$ 386 milhões para ampliar a produção de vacinas

Microcrédito necessita de políticas complementares

Reconhecido como um mecanismo eficaz para promover a inclusão financeira, o microcrédito necessita de estratégias institucionais e políticas públicas complementares para maximizar seu potencial de estimular o desenvolvimento econômico de públicos sem acesso ao crédito convencional. Iasmim Cardoso, do Instituto Brasileiro de Ensino, Desenvolvimento e Pesquisa (IDP), de Brasília, chegou a essa conclusão após analisar os impactos do programa Agroamigo, do Banco do Nordeste do Brasil (BNB), no desenvolvimento dos municípios brasileiros. Criado em 2005 e voltado à agricultura familiar, o Agroamigo atingiu em 2025 o recorde histórico de R\$ 9,5 bilhões, com cerca de 750 mil operações de crédito. A carteira ativa do programa somou R\$ 8,56 bilhões, beneficiando cerca de 1,36 milhão de clientes, sendo 78,5% desses recursos destinados ao semiárido (*Revista de Gestão, Economia e Negócios*, julho).

Os distintos portes das agências de fomento

Nos anos 1990, em razão de uma reforma bancária, 25 instituições financeiras estaduais foram extintas ou privatizadas e começaram a ser criadas as agências de fomento (AFs), que assumiram funções semelhantes aos antigos bancos de desenvolvimento. As AFs se consolidaram como instituições financeiras subnacionais e ajudam as prefeituras a superar limitações orçamentárias, mas “apresentam limitações estruturais que restringem seu alcance diante das necessidades de financiamento de longo prazo”, concluíram pesquisadores das universidades federais do Rio Grande do Sul (UFRGS) e Fluminense (UFF). Eles examinaram as aplicações dos recursos das AFs – alimentados por fundos públicos, Tesouro Nacional, captação externa e retorno de operações anteriores – de 16 estados, criadas entre 1997 e 2008. Seis AFs (Desenvolve SP, Fomento Paraná, Badesul, Bades, Desenhahia e AgeRio) detinham 92% dos R\$ 16,3 bilhões do ativo total e 95% dos R\$ 9,3 bilhões do saldo de operações de crédito (valor total de empréstimos, financiamentos e adiantamentos) com uma baixa participação das outras, nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste (*Revista Econômica do Nordeste*, julho).



AMBIENTE

Os episódios mais fortes do fenômeno climático causam prejuízos à economia global na casa dos trilhões de dólares

O pesado custo do El Niño

Marcos Pivetta



É difícil estimar com precisão o impacto econômico que o super El Niño atual, o mais forte dos últimos 150 anos, pode ter na economia de um país ou do globo. Caracterizado pelo aquecimento anormal e prolongado das águas superficiais do centro e do leste do Pacífico equatorial, o fenômeno, natural e recorrente, altera o padrão de chuvas e secas em várias partes dos continentes, inclusive no Brasil, mas não atua sozinho. Seus efeitos estão condicionados a fatores locais, como a resiliência e a capacidade de adaptação de uma região, e se entrelaçam e se confundem com os do aquecimento global, causado pela emissão de gases de efeito estufa liberados por atividades humanas, o principal motor das mudanças climáticas. Mas, a julgar pelos números produzidos por estudos recentes a respeito de prejuízos associados a episódios de El Niño, a conta deve chegar facilmente na casa dos trilhões de dólares.

Segundo artigo de Christopher W. Callahan e Justin S. Mankin, do Dartmouth College, dos Estados Unidos, publicado em maio de 2023 na revista científica *Science*, o aquecimento prolongado das águas do Pacífico equatorial reduz de forma persistente o crescimento econômico dos países. Os cálculos da dupla indicam que os El Niños de 1982-1983 e 1997-1998, os dois mais fortes do século passado, causaram, respectivamente, perdas econômicas globais de US\$ 4,1 trilhões e

US\$ 5,7 trilhões. Ainda de acordo com o trabalho, os episódios de El Niño e de La Niña – situação oposta, em que as temperaturas das águas do centro e do leste do Pacífico equatorial ficam mais frias do que o habitual – que vão ocorrer até o final deste século poderão levar a prejuízos na casa dos US\$ 84 trilhões.

Outro estudo recente – de pesquisadores da Universidade Tecnológica de Nanyang, de Cingapura, e da Universidade da Cidade de Hong Kong, na China – estimou em US\$ 35 trilhões as eventuais futuras perdas associadas a episódios de El Niño até 2100 entre os países banhados pelo oceano Pacífico. O trabalho saiu em janeiro de 2026 na revista científica *Nature Climate Change*.

Em junho, o Banco Mundial estimou que o super El Niño, apelidado de Godzilla, deve tensionar ainda mais o mercado global de alimentos, que já enfrenta problemas devido às guerras atuais e ao aquecimento do planeta. O fenômeno pode contribuir para um aumento de até 31% no preço dos fertilizantes neste ano e levar a reduções entre 20 e 50% no tamanho das safras em partes da Ásia e da África.

“As mudanças climáticas e um super El Niño não vão destruir a economia mundial, mas podem reduzir o PIB global entre 3% e 5%”, diz Sergio Margulis, professor de economia sustentável da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio) e pesquisador do Instituto

Leito quase vazio do rio Negro em Manaus em outubro de 2023: grandes secas na Amazônia estão se tornando mais frequentes



Internacional para Sustentabilidade (IIS), uma organização não governamental brasileira. “Em 2020, durante a fase de confinamento da pandemia de Covid-19, quando parte considerável das atividades econômicas foi afetada, a queda no PIB global ficou na casa dos 3%.” Naquele ano, o PIB do Brasil caiu 3,3%, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

As enchentes e inundações que deixaram sob as águas mais de 90% dos municípios do Rio Grande do Sul entre abril e maio 2024 são o evento climático localizado que mais provocou prejuízos econômicos no Brasil. De acordo com dados divulgados pelo Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (Cemaden), chegou a chover quase 500 milímetros (mm) em três dias em alguns municípios gaúchos, como Santa Maria, no centro do estado, e Caxias do Sul, na serra Gaúcha. Os sistemas de contenção das águas nos rios não deram conta e muitas cidades foram alagadas, inclusive setores de Porto Alegre, provocando 184 mortes. Estudo realizado, ainda em 2024, pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), Banco Mundial e Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (Cepal) estimou em quase R\$ 90 bilhões o impacto econômico do desastre.

Ao lado de pesquisadores do Imperial College de Londres e do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), a oceanógrafa Regina Rodrigues, da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), foi uma das autoras de um relatório que

atribuiu a efeitos do El Niño parte da severidade dos temporais extremos entre abril e maio no Rio Grande do Sul. “Ao lado das mudanças climáticas, o El Niño de 2023/2024 intensificou o volume das chuvas”, diz Rodrigues.

No início deste ano, ainda antes do aparecimento do atual super El Niño, outra região brasileira foi fortemente assolada por níveis muito elevados de pluviosidade. Choveu 750 mm em fevereiro em Juiz de Fora, na Zona da Mata de Minas Gerais, um recorde para o mês no município, de acordo com dados do Instituto Nacional de Meteorologia (Inmet) e da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF). Ao menos 73 pessoas morreram em razão das chuvas na Zona da Mata. As perdas econômicas apenas no polo madeireiro de Ubá teriam chegado a R\$ 16 milhões, segundo o sindicato local das empresas do setor.

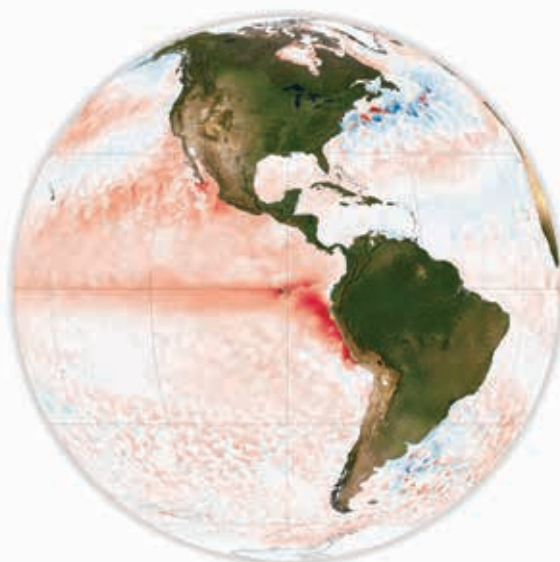
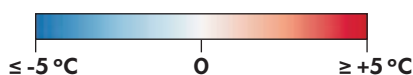
Investir na prevenção de desastres não salva apenas vidas, mantém ecossistemas e preserva o patrimônio. Faz sentido do ponto de vista orçamentário. O Fórum Econômico Mundial – entidade sem fins lucrativos que promove anualmente na Suíça um encontro entre líderes políticos, empresários e acadêmicos para discutir temas globais – calcula que cada dólar destinado à adaptação climática gera benefícios equivalentes a US\$ 10,5 ao longo de uma década.

A pedido da ABDE, a Finance Estudos e Pesquisa e a Finanças Análise Consultoria Econômica fizeram um trabalho no início de 2026 sobre qual seria o potencial real de crédito disponível no Brasil para que municípios e estados pudessem

O nascimento do El Niño

No início de junho de 2026, as águas superficiais da porção centro-oriental do Pacífico equatorial começaram a esquentar acima do padrão recente, como mostra a ilustração feita a partir de imagens de satélite

Variação da temperatura entre 1º e 7 de junho em relação à média histórica do período entre 1991 e 2020



FONTE ESA/CMEMS/ESA SST CCI

Eldorado do Sul em 6 de maio de 2024: superinundação atingiu mais de 90% dos municípios gaúchos, provocou 184 mortes e prejuízos econômicos de R\$ 90 bilhões



adotar medidas de adaptação e de mitigação das mudanças climáticas, como obras de drenagem urbana, de contenção de encostas, de saneamento e infraestrutura. Por meio da adoção de alterações fiscais e regulatórias, seria possível destravar cerca de R\$ 27 bilhões por ano. Esse montante poderia ser destinado a financiamentos voltados a ações capazes de prevenir desastres, como os do Rio Grande do Sul e de Minas Gerais, ou diminuir seu impacto. Tudo isso sem aumentar a dívida pública.

“É difícil discriminar hoje quanto dinheiro existe para financiar especificamente a adaptação climática”, comenta o economista Geraldo Biasoto Júnior, um dos responsáveis pelo estudo. “Isso porque, por exemplo, a verba destinada para uma obra de saneamento, que claramente tem repercussões na resiliência de um município, pode não aparecer formalmente associada à questão climática.”

Biasoto diz que três medidas seriam as que mais disponibilizariam crédito para estados e municípios obter novos financiamentos: permitir que instituições públicas de fomento possam emprestar mais do que 45% do seu patrimônio de referência, limite hoje em vigor; privilegiar crédito para os estados e municípios mais vulneráveis às mudanças climáticas; e direcionar financiamentos para estados e municípios em situação fiscal mais frágil, que, por essa razão, não conseguem mais contrair empréstimos. “É preciso construir uma política nacional de crédito para a mudança do clima”, comenta o economista.

Por iniciativa da ABDE, foi criado recentemente o Grupo de Trabalho (GT) de Resiliên-

cia Climática do Sistema Nacional de Fomento (SNF). Seu objetivo é coordenar a atuação das instituições financeiras de desenvolvimento frente ao cenário incerto das mudanças climáticas e do super El Niño que se formou neste ano. A primeira reunião dos membros do GT ocorreu em julho. A coordenação do grupo está a cargo dos representantes do Banco do Brasil (BB) e da Caixa Econômica Federal (CEF). A ABDE cuida da secretaria executiva. “O trabalho está dividido em quatro frentes complementares”, comenta José Ricardo Sasseron, vice-presidente de Negócios Governo e Sustentabilidade Empresarial do BB. “A primeira trata das iniciativas e práticas institucionais; a segunda, de *funding* e mecanismos de compartilhamento de riscos; a terceira, da capacidade territorial e da estruturação de projetos; e a quarta, dos aspectos regulatórios e prudenciais. Cada frente desenvolve os conteúdos relacionados ao seu tema, que depois são articulados no âmbito do GT.” Um dos objetivos da iniciativa é elaborar um guia integrado de resiliência e adaptação climática para servir de orientação à atuação das instituições do sistema.

Também em julho, o governo federal liberou investimentos da ordem de R\$ 1,3 bilhão para mitigar os efeitos do super El Niño deste ano. Setores como a produção de alimentos, saúde e monitoramento hídrico deverão ser beneficiados pela iniciativa. “Essa medida é inédita e muito bem-vinda, mas a preparação para o El Niño deste ano tinha que ter sido feita muito antes”, comenta o climatologista José Marengo, do Cemaden. “A verba vai servir para se preparar para as próximas ocorrências do fenômeno e para as mudanças climáticas.” ●

COOPERATIVISMO

Reorganização local alçou queijo Canastra
a outro patamar, com reconhecimento
e comercialização ampliada

De ilegal a iguaria premiada

FOTO FELIPE ABREU/GETTY IMAGES

João Carlos Leite ficou perplexo quando viu queijos de leite cru sendo vendidos em um sofisticado mercado em Paris, e logo pensou: por que na França o queijo produzido com leite não pasteurizado é legal e no Brasil não? Era 1997 e o engenheiro-agrônomo, mais conhecido como Joãozinho, estava em viagem para aprender mais sobre as cooperativas de crédito, como a que ajudaria a fundar em São Roque de Minas (MG), na serra da Canastra. Começou aí o caminho que levou à recuperação econômica da região, a premiações internacionais e ao reconhecimento do queijo regional brasileiro como patrimônio da humanidade.

A inquietação que ali surgiu o acompanharia por quase 20 anos, ao longo dos quais o cooperativismo local na região mineira se tornou um mecanismo transformador do queijo artesanal, que passou de produto clandestino a iguaria regularizada e celebrada como símbolo de qualidade com certificação de origem.

O queijo da Canastra teve sua comercialização proibida por uma lei de 1950 que instituiu o Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal (RIISPOA). A norma buscava aprimorar as condições sanitárias de fabricação, armazenamento e comercialização de itens como carnes, leite, ovos, mel e queijo no país. No espírito da época, porém, incentivava a substituição dos modos de produção ancestrais pelas máquinas da emergente indústria de laticínios.

“Ficou estabelecido que o governo deveria acabar com a produção de queijo de leite cru, em favor do leite pasteurizado”, afirma Leite. O processo reduz riscos de contaminação, mas também destrói a microbiota nativa e as enzimas naturais do leite, que conferem personalidade ao produto.

Foi nesse ambiente de pressão regulatória no Brasil, somado ao êxodo rural e ao isolamento econômico que atingiam São Roque de Minas, um dos oito municípios produtores de queijo

Canastra, que o cooperativismo surgiu como resposta coletiva para proteger a atividade. Em 1991, a cidade com pouco mais de 6 mil habitantes perdeu sua única instituição financeira quando a Minascaixa foi liquidada pelo Banco Central. Sem banco, sem crédito e temendo o apagamento de seu passado e a inviabilidade do futuro, produtores rurais se mobilizaram para criar uma cooperativa de crédito, a hoje chamada Sicoob Sarom – abreviação de Sistema de Cooperativas Financeiras do Brasil e São Roque de Minas. Cooperativas de crédito funcionam como instituições financeiras, sob regulamentação e fiscalização do Banco Central, com o objetivo de oferecer serviços financeiros aos associados e reinvestir os resultados obtidos na própria comunidade, conforme os princípios do cooperativismo.

A iniciativa organizou uma poupança local, financiou pequenos produtores e sustentou ações que seriam decisivas para a legalização e a redescoberta do queijo artesanal Brasil afora. E levou Joãozinho à Europa para se aprimorar.

“Entendi lá que o modelo que promove desenvolvimento no interior dos países europeus é o do cooperativismo, e que o cooperativismo de crédito é o principal sistema capaz de gerar poupança interna”, diz o engenheiro-agrônomo, que se surpreendeu ao descobrir que “os ativos do Crédit Agricole francês eram maiores que o PIB do Brasil” – em 2026, os valores são respectivamente de US\$ 2,8 trilhões e US\$ 2,6 trilhões.

O cooperativismo é um modelo de negócio em que os lucros, chamados de “sobras”, são distribuídos proporcionalmente entre os cooperados e investidos nas comunidades. “No caso da Canastra, o cooperativismo foi um instrumento essencial”, afirma o doutor em direito Marco Aurélio Braga, autor do livro *Dilemas do de-*

envolvimento agrícola brasileiro: A produção artesanal do queijo canastra (Casa do Direito, 2018). “A cooperativa de crédito foi criada porque a cidade ia morrer. E o sistema cooperativo é obrigado a investir na comunidade.”

Os recursos da cooperativa financiaram ações de qualificação dos produtores e de articulação política junto às autoridades. Foi essencial também um convênio firmado com a Embaixada da França, intermediado pelo ex-ministro da Agricultura Alysson Paolinelli (1936-2023), natural da região, no final dos anos 1990. Paolinelli estudou o modelo europeu de agroartesanato e percebeu algo que o Brasil não enxergava comercialmente: lá, pequenos produtores transformavam a matéria-prima na própria fazenda, agregavam valor, vendiam seus produtos no país e exportavam para o mundo inteiro. O Brasil importava produtos como o queijo artesanal, mas não permitia que fossem produzidos legalmente e com segurança sanitária em seu território.

Os queijeiros da França mostraram que as garantias sanitárias para o queijo de leite cru não

exigiam tecnologias caras, mas adaptações, como captação de água limpa direto da fonte, poços artesianos, ordenha higiênica e proteção contra roedores e insetos nas queijarias. “O cooperativismo foi o agente propulsor e financiador de toda a tecnologia que trouxemos”, recorda Joãozinho.

Com apoio da Sicoob Sarom, foi criada em 2005 a Associação dos Produtores de Queijo Canastra (Aprocan), que contratou técnicos, veterinários e uma equipe especializada. À organização dos produtores, a associação, também presidida por Joãozinho, uniu a estruturação de toda a cadeia produtiva e a sustentação para a luta política pela legalização nacional do queijo de leite cru – Minas Gerais já havia aprovado uma lei estadual reconhecendo o queijo artesanal em 2002.

Uma das ações foi o trabalho pelo reconhecimento, em 2008, do modo de fazer tradicional do queijo Minas junto ao Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan). Em 2012 veio a Indicação Geográfica do queijo da região da serra da Canastra pelo Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), certificação conferida a produtos com origem, identidade e atributos locais que os tornam únicos – e portanto mais valorizados pelo mercado.

Em 2013, uma normativa federal permitiu que queijos à base de leite fossem maturados por menos de 60 dias e transferiu para os órgãos estaduais e municipais a responsabilidade pela análise sanitária. Dois anos depois, um queijo de leite cru de São Roque de Minas ganhou medalha de prata na competição “Mondial du Fromage”, na França, em uma inédita premiação internacional para um queijo brasileiro. Só em 2018 a Lei 13.860 definiu os queijos artesanais e autorizou sua comercialização em qualquer estado do Brasil, desde que cumpridas as normas sanitárias e de boas práticas.

“Isso foi possível graças ao suporte financeiro da cooperativa de crédito, que contribuiu para viabilizar viagens a Belo Horizonte, Brasília e ao exterior. Quando o produtor se organiza, vende o queijo a preço melhor e deposita mais na coope-

A ordenha higiênica é parte das diretrizes para garantir a qualidade dos produtos



João Carlos Leite
trouxe o
cooperativismo
para o queijo
mineiro

rativa, ela então cresce e tem mais sobras para investir nas cadeias produtivas”, ressalta Joãozinho.

Para Marco Aurélio Braga, “se não fossem o cooperativismo e o associativismo, não haveria na região da Canastra todo esse impacto: hotelaria, gastronomia, eventos culturais, além da conformação de pequenas propriedades, que influencia inclusive questões ambientais e a agenda verde”.

Em 2024, a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco) incluiu o modo de fazer e o queijo artesanal de Minas Gerais em sua lista de patrimônios culturais imateriais da humanidade, coroando duas décadas de organização comunitária, ativismo e trabalho cooperativo.

De acordo com um levantamento da Aprocan, a produção de queijo dos municípios da região da Canastra passou de um faturamento anual de cerca de R\$ 37 milhões em 2010 para aproximadamente R\$ 210 milhões em 2025. Segundo a Sicoob Sarom, no mesmo ano, 50% dos resultados da cooperativa de crédito foram recolocados em projetos na comunidade, e nos últimos cinco anos mais de R\$ 53 milhões retornaram para os cooperados para novos investimentos.

Segundo o pesquisador em identidade cooperativista Deivid Forgiarini, da Universidade Federal do Acre (Ufac), para que a serra da Canastra avance no seu arranjo cooperativo é preciso aprofundar a intercooperação entre as instituições locais, como a cooperativa de crédito, a cooperativa educacional e as organizações de produtores, a fim de “estruturar sistemas agroalimentares sustentáveis financiados pelo próprio território e capazes de garantir abastecimento saudável, rastreável e de base agroecológica”.

Para o pesquisador, o Brasil precisa superar a rigidez da Lei Geral do Cooperativismo, de 1971, e investir de forma persistente na formação de base. “Se os princípios cooperativos forem trabalhados desde o início, alinhando pertencimento, aprendizagem contínua e gestão



2

democrática, veremos surgir dezenas de novas Canastras pelo país.”

GIGANTE DESCONHECIDO

“O cooperativismo é muito presente na vida dos brasileiros”, afirma Clara Maffia, gerente de Negócios do Sistema OCB (Organização das Cooperativas Brasileiras). O país conta com 4,4 mil cooperativas registradas, com mais de 29 milhões de cooperados, uma proporção de 12% em relação à população total, em linha com os dados mundiais da International Cooperative Alliance (ICA). O faturamento do cooperativismo brasileiro chega a R\$ 848,4 bilhões anuais, gerando R\$ 61,3 bilhões em sobras, segundo o *Anuário do cooperativismo brasileiro 2026*.

O Sistema OCB promove o cooperativismo junto aos poderes Executivo, Legislativo e Judiciário, entre outras esferas, e criou o movimento SomosCoop. “É um carimbo que permite ao consumidor identificar produtos e serviços cooperativistas e compreender que existe uma lógica por trás deles”, explica Maffia.

Em termos de receita, os setores agropecuário e de crédito são os maiores do cooperativismo brasileiro. A gerente da OCB destaca oportunidades na área de seguros, que teve nova regulamentação aprovada em 2026, e setores como energia renovável e economia digital. Maffia defende que o tema seja mais estudado em ambiente universitário como modelo de negócios, de governança e de desenvolvimento. Outro ponto de atenção, afirma, é garantir que o crescimento econômico das organizações seja acompanhado de fortalecimento da participação e transparência. “Competitividade e identidade cooperativista precisam andar juntas.” ●

Drummond, o poeta-funcionário, é destaque no Jabuti Acadêmico

Um dos poetas mais fundamentais na literatura brasileira, Carlos Drummond de Andrade (1902-1987) ao longo de décadas garantiu a sobrevivência atuando como funcionário público. Doutor em direito administrativo, o professor da Universidade Federal de Alagoas (Ufal) Fábio Lins de Lessa Carvalho foi em agosto premiado com o Jabuti Acadêmico na categoria Administração Pública e de Empresas, Ciências Contábeis e Turismo com o livro *Drummond e a administração pública: o encontro da poesia com a burocracia na vida e obra de Carlos Drummond de Andrade*, publicado em 2025 pela editora Fórum. A publicação reúne biografia, entrevistas, cartas, poemas e crônicas do poeta-funcionário para mostrar como ele conciliou as duas carreiras. E elas se entremearam, uma vez que a burocracia também aparece nos escritos de Drummond. O resultado é um retrato jurídico, administrativo, político e cultural do Brasil no século XX.

O livro é o mais recente de uma série que relaciona grandes nomes da cultura brasileira, como Graciliano Ramos, Raul Seixas e Nise da Silveira, à administração pública. “Enquanto pesquisador da área

jurídica, percebi a necessidade de ser realizada pesquisa de natureza interdisciplinar, em que eu pudesse conectar o direito a uma série de ciências, como história, filosofia, sociologia, literatura e outras manifestações culturais, inclusive a música”, disse o autor em depoimento publicado nas mídias sociais da editora. “Muita coisa pode ser aportada à compreensão da administração pública a partir desse diálogo com outras áreas do conhecimento.”



Drummond e a administração pública: o encontro da poesia com a burocracia na vida e obra de Carlos Drummond de Andrade
Fábio Lins de Lessa Carvalho
Fórum | 2025

Mudança do clima, a realidade por trás da ficção

O aquecimento global não é só assunto de pesquisa acadêmica e do noticiário de catástrofes. Como tudo o que permeia a vida real, o assunto também aparece na literatura e até ganhou um gênero próprio: a ficção climática. Um título recente é *A linguagem dos desastres*, da escritora goiana Fabiane Guimarães, que se passa em uma Brasília marcada por secas, enchentes e queimadas. A personagem principal, Catarina, nasce durante um blecaute e cresce em meio a secas, enchentes e apagões em um bairro que substituiu árvores por prédios de concreto. Na busca por entender a realidade e enfrentar o dilema ético de ter filhos nesse contexto, ela usa o simbolismo das cartas de tarô e conduz o leitor por um enredo de apocalipse e sobrevivência, buscando a beleza em um planeta em colapso.

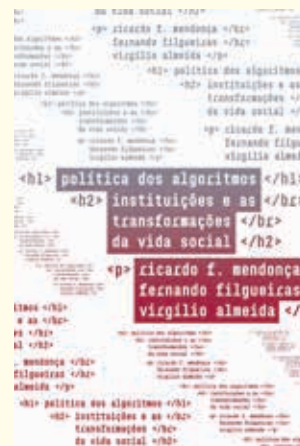


A linguagem dos desastres
Fabiane Guimarães
Alfaguara | 2026

Algoritmos: instituições que regem a vida contemporânea

Nos dias atuais, é cada vez mais raro uma pessoa dizer que, em qualquer dia normal, tomou uma proporção considerável de decisões sem a mediação de algoritmos. Essa realidade levou os cientistas políticos Ricardo Mendonça e Fernando Filgueiras e o cientista da computação Virgílio Almeida, das universidades federais de Goiás (UFG) e de Minas Gerais (UFMG), a classificar os algoritmos como instituições que regem normas sociais e políticas. No livro *Política dos algoritmos*, os autores propõem compreender os algoritmos como agentes que exercem influência comparável à de instituições como tribunais, escolas ou governos. A obra promove um encontro de várias disciplinas, como sociologia, filosofia e ciência da computação, reflete sobre os riscos que esse funcionamento pode representar

e pede atenção à democracia. “Pensar os algoritmos como instituições ajuda a compreender como eles se desenvolvem, como os atores nesse universo se comportam e, por consequência, como democratizá-los. Olhar para esses sistemas com as lentes institucionais é muito útil para dotar de sentido o que é opaco, pensar sobre o funcionamento de regras e formas de governança”, disse Ricardo Mendonça, segundo reportagem publicada no site do Departamento de Ciência da Computação da UFMG. “As sociedades precisam entender os processos para regular e descobrir quais são os controles necessários para a utilização dos algoritmos pelos governos e pelas empresas privadas. E definir o que é inaceitável e deve ser banido, como penso ser o caso de armamentos letais autônomos.”



Política dos algoritmos – Instituições e as transformações da vida social
Ricardo F. Mendonça,
Fernando Filgueiras
e Virgílio Almeida
Ubu | 2025



O Antropoceno e o pensamento econômico
José Eli da Veiga
Editora 34 | 2025

A ética no cerne do crescimento econômico

No terceiro livro da série dedicada ao Antropoceno – o período caracterizado pelo impacto da ação humana sobre o planeta –, o economista José Eli da Veiga, do Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo (IEA-USP), volta o olhar para o pensamento econômico. Diante da impossibilidade de um crescimento infinito sem esgotar os recursos naturais, como petróleo, gás e carvão, ele chega a um meio-termo: não abandonar o crescimento, mas não pôr todas as fichas nisso. O argumento se contrapõe à

linha que prega a necessidade de crescimento e também à ideia oposta, aquela que confia que com o crescimento generalizado virão soluções tecnológicas. A ideia central é desacoplar: construir o bem-estar sem um extrativismo desenfreado, buscar prosperidade sem descuidar da busca por sociedades mais justas. Assim, o cuidado com a preservação dos recursos naturais e com a cooperação na sociedade poderia levar a uma economia mais fértil. O livro foi semifinalista do Jabuti Acadêmico na categoria Economia.

A IA representada e questionada pela arte

Uma exposição em cartaz em São Paulo até 29 de novembro propõe o olhar artístico para avaliar a influência da inteligência artificial na vida contemporânea. “A exposição aborda as infraestruturas físicas e humanas que sustentam os sistemas de inteligência artificial, o impacto ambiental de uma tecnologia frequentemente percebida como imaterial e as heranças coloniais que os algoritmos de reconhecimento visual carregam”, informa a apresentação no site do Sesc, que abriga a versão brasileira da mostra internacional, itinerante pelo mundo. A curadoria foi concebida no centro de arte Jeu de Paume, de Paris, pelo pesquisador italiano da área audiovisual Antonio Somaini, das universidades Sorbonne, na França, e Harvard, nos Estados Unidos. Há 70 obras de 29 artistas de 15 países, abordando aspectos como a materialidade da IA [gasto de recursos naturais e uso de trabalho humano nos data centers, por exemplo] e vieses algorítmicos que perpetuam preconceitos em sistemas de reconhecimento facial. Da edição paulistana, que inclui sete cápsulas contextualizando a história da IA no país, participam os artistas brasileiros Giselle Beiguelman, Bruno Moreschi, Pedro Gallego, Mayara Ferrão e Cesar & Lois.



O mundo através da IA
Sesc 24 de maio,
São Paulo
até 29 nov.

PODCAST DA REVISTA

Rumos

**ALGUMAS IDEIAS
PEDEM MAIS DEBATE.**

A conversa
continua no
podcast Rumos.
Aponte a
câmera e ouça.



  @ABDEOFICIAL

 **ABDE**
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA
DE DESENVOLVIMENTO



