

ISSN 0104-5849

Revista do
BNDES
59

Junho de 2024



Revista do
BNDES
59

ISSN 0104-5849



Revista do
BNDES
59

Volume 30 | Junho de 2024

Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES

Presidente

Aloizio Mercadante

Diretoria

Alexandre Abreu

Helena Tenorio

José Luis Gordon

Luciana Costa

Luiz Navarro

Maria Fernanda Coelho

Nelson Barbosa

Tereza Campello

Walter Baère

Edição

Gerência de

Editoração e Memória

Coordenação editorial

Luisa de Carvalho e Silva

Gerência de

Editoração e Memória

Luisa de Carvalho e Silva

Conselho editorial desta edição

Denise Andrade Rodrigues

Dulce Corrêa Monteiro Filha

Fernando Pimentel Puga

Guilherme Tinoco de Lima Horta

Humberto Eustáquio César Mota Filho

João Paulo Martin Faleiros

Job Rodrigues Teixeira Júnior

Lavinia Barros de Castro

Leonardo Botelho Ferreira

Leticia Barbosa Pimentel

Marcelo Trindade Miterhof

Paulo de Sá Campello Faveret Filho

Raphael Domingues de Moraes Zyngier

Ricardo Agostini Martini

Sandro Garcia Duarte Peixoto

Editora de conteúdo

Ana Cláudia Além

Copidesque e revisão

Tikinet

Projeto gráfico e editoração

Refinaria Design

Revista do BNDES, v. 1, n. 1, 1994- . Rio de Janeiro:

Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, 1994-

v.

Semestral

ISSN 0104-5849

1. Economia – Brasil – Periódicos. 2. Desenvolvimento econômico – Brasil – Periódicos. 3. Planejamento econômico – Brasil – Periódicos. I. Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social.

CDD 330.05

Revista do BNDES

ISSN 0104-5849

Publicação semestral editada
em junho e dezembro.

Os artigos assinados são de exclusiva
responsabilidade dos autores, não refletindo,
necessariamente, a opinião do BNDES.
É permitida a reprodução parcial ou total
dos artigos, desde que citada a fonte.

© 2024

Distribuição gratuita

Esta publicação está disponível em formato
digital em www.bndes.gov.br/bibliotecadigital.

Para assiná-la ou solicitar um exemplar, entre
em contato pelo *e-mail* gedit@bndes.gov.br.

Av. República do Chile, 100 – Centro

Rio de Janeiro – RJ – CEP 20031-917

Tel.: (21) 2172-7994

<http://www.bndes.gov.br>

Sumário

A experiência do BNDES na estruturação de parcerias público-privadas (PPP) de educação infantil.....	7
<i>Felipe Borim Villen e Felipe Cerqueira Guth</i>	
Aspectos normativos na alocação de investimentos e em regras de governança em um fundo público de riqueza sustentável.....	57
<i>Necesio Antonio Krapp Tavares</i>	
Políticas industriais para o Complexo Industrial da Saúde no mundo pós-Covid-19.....	93
<i>Diego Nyko, Vitor Pimentel e Clarice Braga</i>	
Avaliação de efeitos locais da construção de usinas eólicas nos municípios brasileiros: uma abordagem por controle sintético.....	149
<i>Ricardo Agostini Martini, Marília de Figueiredo Jordão e Daniel da Silva Grimaldi</i>	
As instituições financeiras de desenvolvimento e o financiamento de longo prazo: revisitando o debate.....	191
<i>Ana Cláudia Além e Rodrigo Ferreira Madeira</i>	
Capacidade regulatória dos entes públicos federais e subnacionais: uma proposta para gestão de contratos de parcerias público-privadas e concessões.....	241
<i>Taís Carestiato da Silva, Bartira Tardelli Nunes, Dênis José Silvestre Costa, Luiz Antonio Oliveira Junior, Samuel Ferraz Duarte e Thais dos Santos Neiva</i>	
Avanços e limitações da atribuição à ANA de competências para editar normas de referência para o setor de saneamento.....	285
<i>Luciana Xavier de Lemos Capanema</i>	

Resumo

A oferta de vagas de educação infantil no Brasil ainda é insuficiente e desigual, e os municípios brasileiros não têm conseguido cumprir as metas do Plano Nacional de Educação (PNE). Parcerias público-privadas (PPP) podem auxiliar na reversão desse quadro. No entanto, a estruturação de PPPs de educação infantil apresenta desafios significativos, como (i) prospecção de terrenos adequados; (ii) constituição de garantias que transmitam confiança ao investidor sobre sua remuneração ao longo de todo o período da concessão (pelo menos 15 anos); (iii) seu elevado custo de transação; e (iv) contínuo e intenso engajamento de todas as secretarias envolvidas no projeto, entre outros. O artigo apresenta alguns dos principais aprendizados do BNDES na estruturação de PPPs no setor de educação infantil e visa auxiliar na disseminação desse instrumento.

Palavras-chave: Parceria público-privada. PPP. Concessões. Educação. Infraestrutura. Estruturação de projetos. Gestão pública. Investimento. Gestão de projetos

Abstract

Offer of early childhood education in Brazil remains insufficient and unequal, and the country's municipalities have not been able to meet the National Education Plan's goals. Public-private partnerships (PPPs) can help reverse this situation, but structuring early childhood education PPPs presents significant challenges, such as (i) prospection of suitable construction sites; (ii) constitution of guarantees to make investors feel confident about receiving financial returns throughout the concession period (at least 15 years); (iii) high transaction costs; (iv) the continuous and intense engagement of all departments involved in the project, among others. This article presents some of the main lessons learned by the BNDES in structuring early childhood education PPPs aiming to assist in publicizing this instrument.

Keywords: *Public private partnerships. PPP. Infrastructure concessions. Education. Infrastructure. Project structuring. Public management. Investment. Project management.*

Introdução

Os municípios do Brasil enfrentam um grande desafio: aumentar rapidamente a oferta de vagas em creches nas redes municipais de educação. A educação infantil é uma etapa fundamental na formação do indivíduo. Além de gerar elevados retornos futuros para a renda individual, é importante para permitir o acesso dos pais (principalmente mães) ao mercado de trabalho. Diante disso, o Plano Nacional de Educação (PNE) estabeleceu como meta nº 1 ampliar o atendimento de educação infantil para crianças de 0 a 3 anos para, no mínimo, 50% até 2024.¹

Contudo, essa não tem sido uma tarefa simples. Conforme dados do Observatório do PNE, a cobertura média no Brasil era de 37,8% em 2019.² De acordo com estimativas do Conselho Nacional de Municípios (CNM), atender com recursos públicos a meta do PNE pode custar cerca de R\$ 37,4 bilhões para os municípios.³

Uma alternativa à contratação pública tradicional são as parcerias público-privadas (PPP). Nessa modalidade de contratação, o Poder Público contrata a realização de um investimento, a prestação dos serviços associados, por meio de um contrato de longo prazo, que pode chegar a 35 anos. As PPPs permitem ao Poder Público viabilizar a efetivação de investimentos com recursos privados

1 Conforme estabelecido pela Lei Federal 13.005, de 25 de junho de 2014.

2 Disponível em: <https://www.observatoriodopne.org.br/meta/educacao-infantil>. Acesso em: 30 nov. 2022.

3 De acordo com a CNM, o custo de garantir 100% de cobertura de creches pode chegar a R\$ 120,5 bilhões para os municípios. Disponível em: <https://www.cnm.org.br/comunicacao/noticias/nota-sobre-impacto-financeiro-da-garantia-de-vagas-nas-creches-para-os-municipios>. Acesso em: 30 nov. 2022.

com pagamento ao longo de todo o prazo dessas PPPs, além de gerar maior velocidade de implantação, menor risco de atraso e maior qualidade na execução das obras. Quanto aos serviços, em razão dos incentivos que podem ser incluídos nos contratos e, principalmente, da realização dos pagamentos conforme indicadores de nível de serviço apurados, PPPs normalmente garantem uma prestação de serviços de manutenção e operação de infraestruturas com maior qualidade.

Apesar das vantagens, PPPs são estruturas contratuais complexas e ainda raras no setor educacional no Brasil. O BNDES apoiou a estruturação de alguns projetos, sendo o de Belo Horizonte a única PPP em operação no momento da elaboração deste artigo. Essa estruturação foi conduzida pelo Brazil PSP Development Program, em conjunto com International Finance Corporation (IFC) e Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID).

Este artigo não tem por objetivo responder a uma pergunta, mas sim registrar e divulgar, com base na experiência observada pelas equipes do BNDES até o início de 2023, os principais desafios enfrentados por entes públicos que desejam iniciar esse tipo de projeto, bem como aprendizados e possíveis soluções que facilitem a adoção de PPPs por entes federativos interessados no tema. O foco do artigo é a experiência do BNDES na estruturação desses projetos, com vistas à implementação de PPPs. Desse modo, não será abordada a experiência do Banco no financiamento desses projetos ou do setor, o que fugiria ao escopo deste trabalho.

Os projetos utilizados como fundamento para a elaboração deste artigo estão listados abaixo. Durante a apresentação dos desafios e dos achados encontrados com base nessa experiência, os projetos

não serão identificados, pois alguns ainda estão em estruturação e, em outros casos, os incumbentes ainda estão no curso do mandato.

- Projeto de PPP de educação de Belo Horizonte: o projeto estruturado compreendia originalmente 32 creches e cinco escolas de ensino fundamental. A estruturação do projeto foi realizada por meio do Brazil PSP Development Program, *facility* de estruturação de projetos do BNDES em conjunto com IFC e BID. Foi a primeira PPP de educação do Brasil. O contrato da PPP foi assinado em 2012.
- PPP de educação infantil de Alagoas: a estruturação foi iniciada em 2021 pelo BNDES, mas foi interrompida no mesmo ano, a pedido do governo do estado. O projeto tinha como escopo a estruturação de uma PPP de educação infantil para os municípios da região metropolitana de Maceió, contemplando a construção e a operação de até 67 novas unidades de educação infantil.
- PPP de educação infantil de Teresina: a estruturação foi iniciada em 2020 e interrompida em 2022, a pedido do município. Compreendia originalmente a construção e a operação de vinte unidades, com criação de aproximadamente 5 mil vagas.
- PPP de educação infantil de Recife: projeto em estruturação. Estudo de implementação de projeto para construção e operação de até 44 novas unidades de educação infantil.
- PPP de educação no estado de São Paulo: projeto em estruturação. Estudo de implementação de projeto para construção e operação de até sessenta novas unidades educacionais de ensino médio.

O artigo está organizado em cinco seções, sendo esta introdução a primeira. A segunda seção trata da importância da educação infantil e da situação em que essa etapa da educação se encontra no Brasil. A terceira descreve as vantagens das PPPs e os benefícios que podem gerar para a educação, assim como alguns exemplos de experiências bem-sucedidas. A quarta seção discute os principais desafios na estruturação das PPPs e descreve como o BNDES trabalhou para superá-las. Por fim, a quinta seção apresenta a conclusão e as considerações finais.

Contexto

Por que ofertar vagas de educação infantil é importante?

A literatura econômica tem ampla evidência sobre os elevados retornos nos investimentos em educação.⁴ A educação formal de um indivíduo está associada a melhores condições de nutrição e saúde, níveis mais altos de renda futura e menor probabilidade de cometer crimes na vida adulta. Além disso, esse retorno é tão maior quanto mais cedo ele ocorrer (Heckman, 2006). Ou seja, os retornos esperados do investimento na educação infantil são maiores do que os da educação básica, que, por sua vez, são maiores do que os do ensino superior.

4 Em uma revisão da literatura sobre o tema, envolvendo 1.120 estimativas em 139 países entre 1950 e 2014, Psacharopoulos e Patrinos (2018) estimam em cerca de 9% ao ano (a.a.) o retorno privado médio do investimento em educação. Contudo, esses retornos são mais altos quanto mais pobre a pessoa (e o país) é. No Brasil, Barbosa Filho e Pessoa (2008) estimaram a taxa interna de retorno (TIR) da educação como a taxa de retorno que iguala o valor presente dos custos de um ano a mais de educação ao valor presente dos benefícios deste ano adicional de estudo, entre 1981 e 2004. Para a pré-escola, foram encontradas taxas de retorno superiores a 15% a.a.

Isso ocorre porque a primeira infância é um período chave na vida das crianças, com efeitos profundos e duradouros. Durante esse período, as crianças aprendem em um ritmo mais rápido do que em qualquer outro, desenvolvendo habilidades cognitivas e socioemocionais básicas, que são fundamentais para seu futuro na escola e, mais tarde, na vida adulta (OCDE, 2018). Há evidências de que as experiências nessa etapa da vida têm diversos efeitos na vida adulta, como envolvimento em crimes (García; Heckman; Ziff, 2019), *performance* acadêmica (Cortázar, 2015), emprego, saúde, educação e satisfação com a vida (OCDE, 2018).

O acesso à educação infantil é particularmente importante para as famílias pobres. Segundo Gertler e outros (2014), crianças de famílias pobres que tiveram acesso à educação infantil de qualidade conquistam na vida adulta salários, em média, 25% maiores do que aquelas que não tiveram essa oportunidade. Em contrapartida, crianças que não tiveram acesso à educação infantil de qualidade têm maior probabilidade de se tornarem adultos pobres. Ou seja, além da importância no nível individual, a falta de acesso à educação infantil gera impactos sociais, por se tratar de um elemento que contribui para a desigualdade de renda e para a perpetuação intergeracional da pobreza (FMCSV, 2020).

Baixo nível de cobertura

Em reconhecimento da importância da educação infantil e da urgência em se expandir a cobertura, o PNE estabeleceu como sua meta 1 “ampliar a oferta de educação infantil em creches de forma a atender, no mínimo, 50% (cinquenta por cento) das crianças de até 3 (três) anos

até o final da vigência deste PNE”⁵ (Brasil, 2014, p. 3). Compromisso similar também foi feito em âmbito internacional. A meta 4.2 dos objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS)⁶ no Brasil prevê que até 2030 “todas as meninas e meninos tenham acesso a um desenvolvimento de qualidade na primeira infância, cuidados e educação pré-escolar, de modo que eles estejam prontos para o ensino primário” (Nações Unidas Brasil, c2024, p. 1).

Nos últimos anos, a oferta de vagas em creches aumentou significativamente no Brasil. Em 2009, havia 1.775.794 vagas. Em 2019, eram 3.879.681, um aumento de 88,5%. A maior parte dessa expansão está concentrada na rede pública.⁷ Esse aumento foi fruto, em larga medida, de políticas públicas, como a criação do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (Fundeb), do Programa Nacional de Reestruturação e Aquisição de Equipamentos de Rede Escolar Pública de Educação Infantil (ProInfância), além da edição do PNE, que estabeleceu metas para a educação infantil. Juntas, essas políticas contribuíram para que a educação infantil entrasse na agenda de

5 O PNE foi instituído pela Lei 13.005, de 26 de junho de 2014, e determinou diretrizes, metas e estratégias para a política educacional em todo o país, no período de 2014 a 2024. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm#anexo. Acesso em: 27 mai. 2024.

6 Os 193 Estados-membros da Organização das Nações Unidas (ONU), incluindo o Brasil, se comprometeram a adotar a chamada Agenda Pós-2015, na qual trabalharão para cumprir os ODS. Os ODS constituem um plano de ação global para eliminar a pobreza extrema e a fome, oferecer educação de qualidade para todos, proteger o planeta e promover sociedades pacíficas e inclusivas até 2030.

7 Há quatro tipos de redes de ensino: a pública, a privada conveniada, a privada não conveniada e a sem fins lucrativos. Segundo dados do Anuário Brasileiro da Educação Básica de 2021, a rede pública é a maior delas, respondendo por 73,6% das vagas em 2020.

prioridades da política educacional dos governos federal e municipais (Silva; Dias, 2020).

Apesar da expansão, a cobertura ainda é baixa. Segundo dados do Anuário Brasileiro da Educação Básica de 2021, apenas 37%⁸ das crianças de 0 a 3 anos estavam matriculadas em escolas em 2019. Isso significa que mais de 5,2 milhões de crianças dessa faixa etária não frequentavam a escola.

Além de insuficiente, a oferta também é desigual. Entre as crianças pertencentes ao quartil mais baixo de renda, apenas 27,8% estavam matriculadas em creches em 2019.⁹ Entre aquelas situadas no quartil mais alto de renda, esse percentual era de 54,3%.¹⁰ A desigualdade também é regional. Segundo dados da Fundação Maria Cecília Souto Vidigal (FMCSV, 2020), a demanda potencial¹¹ por creches atinge 24,6% da população da região Sudeste, enquanto na região Norte representa 41,6% da população.

O assunto tem gerado repercussões jurídicas importantes. A matrícula de crianças com idade inferior a 4 anos não é obrigatória no Brasil. Contudo, segundo o art. 208 da Constituição Federal, é dever do Estado oferecer educação infantil em creches e pré-escola para crianças dessa faixa etária cujos pais desejem

8 Anuário Brasileiro da Educação Básica, 2021.

9 Das 903.218 crianças que viviam em famílias pobres em 2017, somente 10,6% estavam matriculadas em creches.

10 Anuário Brasileiro da Educação Básica, 2021.

11 Demanda potencial por vagas em creches é o número de crianças não matriculadas porque, apesar de as famílias quererem matricular a criança, não conseguiram efetivar a matrícula por dificuldades como falta de vaga ou falta de unidade próxima da casa da família.

realizar a matrícula. Assim, em setembro de 2022, o Supremo Tribunal Federal (STF) decidiu que o direito à educação infantil não pode ser negado pelo Poder Público sem justificativa. A decisão¹² é de aplicação imediata e de repercussão geral. Diante disso, a solução deve ser aplicada a mais de 28 mil processos que tratam da mesma controvérsia e cujas tramitações estavam suspensas aguardando decisão do STF. A decisão pode gerar a aplicação em cascata de multas aos municípios alvos de processos judiciais que não consigam cumprir a decisão e garantir vagas nas creches.

Atender à demanda por vagas em creches requer um grande esforço de expansão da oferta pelos municípios brasileiros. Seria necessária a criação de mais de 1,3 milhão de vagas apenas para atingir a meta 1 do PNE. Segundo estimativas do CNM, isso pode custar R\$ 37,4 bilhões por ano para os cofres municipais.¹³ Para atingir 100% de cobertura, seriam necessários R\$ 120,5 bilhões.

Diante de tamanho desafio, é necessário buscar estruturas de apoio ao investimento e alternativas que se adequem a diferentes realidades. O investimento direto dos governos municipais e estaduais, inclusive com apoio do Governo Federal, sempre será necessário e é um aspecto fundamental da Constituição brasileira. Uma alternativa à disposição dos municípios é promover esses investimentos por meio de PPPs.

12 A questão foi discutida no Recurso Extraordinário (RE) 1008166, interposto pelo município de Criciúma (SC), que contestou uma decisão do Tribunal de Justiça de Santa Catarina que obrigava o município a assegurar a vaga em creche para uma criança menor de 6 anos.

13 Disponível em: <https://www.cnm.org.br/comunicacao/noticias/decisao-do-stf-sobre-creches-pode-impactar-municipios-em-r-120-5-bilhoes-e-afetar-todas-as-etapas-de-ensino>. Acesso em: 30 nov. 2022.

PPP em educação

O que são PPPs?

No âmbito nacional, a Lei 11.079, de 30 de dezembro de 2004, define parceria público-privada como contrato administrativo de concessão, na modalidade patrocinada ou administrativa. Concessão patrocinada é a concessão de serviços públicos ou de obras públicas de que trata a Lei 8.987, de 13 de fevereiro de 1995, quando envolver, adicionalmente à tarifa cobrada dos usuários (quando existente), contraprestação pecuniária do parceiro público ao parceiro privado. Concessão administrativa é o contrato de prestação de serviços em que a administração pública é a usuária direta ou indireta, não havendo cobrança de tarifa aos usuários (esse é o caso de PPPs educacionais).

Uma definição mais prática é apresentada pelo PPP Knowledge Lab:¹⁴

Um contrato de longo prazo entre uma parte privada e uma instituição de governo para a fornecimento de um ativo ou prestação de um serviço, na qual a parte privada é responsável por parte relevante dos riscos e pela gestão e na qual a remuneração é ligada à performance¹⁵ (World Bank, 2017, p. 18, tradução nossa).

¹⁴ O PPP Knowledge Lab é uma plataforma de disseminação de informação sobre PPPs criada a partir de uma parceria entre Banco Mundial, Asian Development Bank (ADB), European Bank for Reconstruction and Development (EBRD), BID e Islamic Development Bank (IsDB), com o apoio da Public-Private Infrastructure Advisory Facility (PPIAF).

¹⁵ Original: “A long-term contract between a private party and a government entity, for providing a public asset or service, in which the private party bears significant risk and management responsibility, and remuneration is linked to performance”.

Esse modelo contrasta com o “tradicional”, em que governos contratam um empreiteiro para a fase de construção do projeto. A operação das instalações e a responsabilidade pela prestação de serviços permanecem com os departamentos e/ou agências do governo. Nesse modelo, o custo de investimento do projeto é normalmente financiado por recursos orçamentários do poder concedente.

Muitas PPPs envolvem a construção de ativos novos (projetos *greenfield*). Outras envolvem apenas reforma ou a revitalização de ativos existentes (projetos *brownfield*). Mas uma característica central às PPPs é envolver o agrupamento de múltiplas fases ou responsabilidades de um projeto em um único contrato (World Bank, 2017).

As responsabilidades típicas incluem: *design* (o desenvolvimento do projeto, desde o nível conceitual até o executivo); construção ou reforma; financiamento (normalmente, é exigido que o parceiro privado levante os recursos financeiros necessários para a construção ou reforma por meio de capital próprio ou de terceiros); manutenção (preventiva ou extraordinária, de modo a preservar o funcionamento do ativo de acordo com parâmetros predefinidos por toda sua vida útil); e operação (o escopo de serviços incluídos na operação do ativo pode variar significativamente e será abordado no item “Escopo dos serviços a serem prestados”).

As PPPs do setor de educação, operacionais ou ainda em estruturação no Brasil, normalmente envolvem construção/reforma, financiamento, manutenção e operação, mas com variações entre esses parâmetros. Além disso, não incluem serviços pedagógicos, os quais permanecem sob responsabilidade do poder concedente (esse tópico será explorado no item “Escopo dos serviços a serem prestados”).

PPPs bem estruturadas permitem o alinhamento de interesses entre o Poder Público e o parceiro privado. Há pelo menos três mecanismos pelos quais isso se dá. Primeiramente, a empresa responsável pela construção do ativo geralmente também é responsável por sua operação e manutenção. Dessa forma, há incentivos para que a construção seja feita de forma a gerar menores custos operacionais e de manutenção, seja pelo uso de materiais de melhor qualidade, tecnologias mais modernas ou por inovações no projeto (pode ser dada a ele a liberdade de fazer alterações no projeto de acordo com certos parâmetros, pois o foco é a prestação do serviço final, e não o projeto de arquitetura ou engenharia). Em segundo lugar, o parceiro privado só começa a receber sua remuneração (as contraprestações pagas pelo poder concedente) quando o ativo estiver operacional. Desse modo, ele é incentivado a concluir as obras o quanto antes. Por fim, o valor da contraprestação paga em uma PPP varia conforme a aferição do nível de qualidade do serviço prestado. Isso significa que se o serviço for prestado com desempenho inferior ao estipulado no contrato, o parceiro privado recebe menos. Assim: (i) fica estabelecido desde o início da concessão o que o Poder Público espera do concessionário e o que ele entende como bom desempenho; e (ii) caso o concessionário tenha um desempenho ruim, não é necessário nenhum processo administrativo e/ou judicial para que ele seja penalizado, pois a redução na remuneração é aplicada automaticamente na contraprestação seguinte, conforme parâmetros definidos no contrato, evitando os riscos e o tempo associados a processos administrativos e/ou judiciais comuns a obras públicas com problemas de qualidade ou de prestação do serviço.

Prós e contras

Ainda não há avaliações de impacto suficientes que comprovem ganhos de aprendizagem dos alunos em unidades construídas e operadas em regimes de PPPs no Brasil. Contudo, há evidências que mostram que esse tipo de estrutura pode oferecer diversas vantagens, como:

(i) os prazos de construção tendem a ser mais curtos e previsíveis

Com relação ao prazo de construção, estudo realizado por Rodrigues (2015) registrou que, por meio de parceria público-privada, as obras realizadas pela PPP de educação de Belo Horizonte¹⁶ tiveram duração média de 11 meses, tempo 45% menor se comparado a uma obra realizada pelo modelo de contratação tradicional, que tem duração média de vinte meses. Além disso, Rodrigues demonstra que 79% das unidades contratadas da maneira tradicional avaliadas em seu estudo foram entregues fora do prazo contratado de 13 meses, enquanto nenhuma das 27 unidades da PPP de Belo Horizonte foi entregue fora do prazo.

(ii) os investimentos são financiados pelo parceiro privado.

Nas PPPs, o concessionário é remunerado por meio de contraprestações periódicas (normalmente mensais), recebidas ao longo do período da PPP. O parceiro privado financia e realiza o investimento e o ente público começa a pagar as contraprestações mensais após os ativos entrarem em operação. Ou seja, a PPP viabiliza a realização dos investimentos e a entrada em operação antes de qualquer desembolso do Poder Público. Com isso, antecipa-se a construção

16 A PPP de educação de Belo Horizonte foi estruturada pelo BNDES em 2013 e até junho de 2023 era a única PPP no setor educacional em operação no país.

de equipamentos públicos para os quais não haveria recursos públicos disponíveis. Um caso ilustrativo é o de Recife (PE). De acordo com os resultados do censo escolar de 2022, Recife tinha 7.466 vagas de creche e 14.030 vagas na pré-escola na rede municipal (Inep, 2020). Em janeiro de 2023, o município realizou a consulta pública de uma PPP para a construção e operação não pedagógica de quarenta unidades de ensino infantil, que envolverá a criação de 5.372 vagas de creches (todas em período integral). Ou seja, em um prazo de apenas dois anos,¹⁷ a PPP aumentará em 72% a oferta de vagas de creches da rede municipal, sendo que os custos para o Poder Público só incidirão após a entrada em operação das creches.

(iii) a qualidade do serviço prestado tende a ser mais alta

Incentivos presentes nos contratos de PPP estimulam a prestação de serviços em padrão mais elevado do que em contratações públicas tradicionais. A qualidade dos serviços prestados pela PPP é monitorada periodicamente por um verificador independente, com base em indicadores definidos no contrato de concessão, e a remuneração do concessionário é atrelada ao cumprimento desses indicadores e ao nível dos serviços prestados. Isso significa que eventuais problemas na qualidade da prestação do serviço impactam a remuneração do parceiro privado quase imediatamente, sem a necessidade de ações judiciais ou atos administrativos do poder concedente. Rodrigues (2015) mostra que, no caso de Belo Horizonte, a PPP supera as unidades operadas diretamente pela prefeitura em diversos serviços, como manutenção, apoio administrativo, limpeza e higiene, disponibilidade de materiais, entre outros. Além disso, quase 80% dos diretores reportaram estar satisfeitos com a manutenção

17 Prefeitura de Recife. Disponível em: <https://desenvolvimentoeconomico.recife.pe.gov.br/consulta-publica-creches>. Acesso em: 15 maio 2023.

da infraestrutura escolar, enquanto em unidades tradicionais, esse percentual é de cerca de 35% (Rodrigues, 2015).

Nesse aspecto, é importante mencionar que a boa infraestrutura escolar tem impactos positivos sobre a aprendizagem. Barrett e outros (2019) destacam a existência de associação positiva das características de infraestrutura da unidade educacional com a qualidade das interações e práticas pedagógicas, bem como da manutenção da saúde dos alunos e professores.

(iv) há transferência relevante de risco para o parceiro privado.

O pagamento das contraprestações começa apenas quando os ativos estão operacionais. Ou seja, os riscos relacionados a atrasos ou sobre custos de construção são alocados no parceiro privado.¹⁸ Além disso, também são de responsabilidade do parceiro privado os riscos relacionados à manutenção, à adequação das infraestruturas para a prestação dos serviços, em alguns casos, às desapropriações e aos licenciamentos necessários, entre outros.

(v) gestão de contratos mais eficiente pela Secretaria de Educação

A PPP concentra em um único contrato diversos serviços que já costumam ser terceirizados nas instituições de ensino públicas, como manutenção, *help desk*, vigilância, lavanderia e rouparia, limpeza, jardinagem, controle de pragas e compra de equipamentos e mobiliário. Contudo, esses serviços normalmente são contratados por meio de contratos individuais, que precisam ser relicitados pelo menos a cada cinco anos (conforme a Lei 8.666, de 21 de junho de 1993), gerando

¹⁸ Uma exceção são os riscos associados à desapropriação de terrenos. Normalmente essa é uma etapa alocada ao Poder Público e que pode impactar diretamente o prazo de construção.

significativo ônus administrativo para o poder concedente, tanto em relação à gestão desses contratos quanto à necessidade de realização de licitações recorrentes. Embora os contratos de PPP sejam mais complexos do que os contratos tradicionais, como a PPP tem prazo mais longo e engloba diversas unidades escolares e inúmeros serviços, é esperado que ela aumente significativamente a eficiência do Poder Público na gestão contratual.

(vi) a PPP libera a diretoria da escola de preocupações com assuntos administrativos, permitindo que ela concentre sua atenção nas atividades pedagógicas da escola

Com a concentração da prestação dos serviços no parceiro privado, os diretores são desonerados de atividades administrativas e podem se dedicar mais às atividades pedagógicas. Rodrigues (2015) identificou que os diretores de unidades educacionais da PPP têm 25% mais tempo que os diretores de unidades do modelo tradicional.

Apesar dos benefícios listados, vale ressaltar que PPPs também podem apresentar algumas desvantagens em relação à construção de escolas por meio da contratação pública tradicional.

A estruturação de um contrato de PPP é mais complexa do que a contratação pública convencional, pois envolve trâmites longos, incluindo a realização de consulta pública, audiência pública, análise por tribunal de contas, entre outros. Com isso, a estruturação de uma PPP pode levar um tempo maior do que uma licitação pública tradicional (embora uma vez superado esse período, o prazo de construção seja menor). Nos moldes atualmente praticados, dificilmente uma PPP é estruturada e licitada em menos de um ano.

Outra consequência dessa complexidade são custos de transação mais altos do que os apresentados pela contratação pública tradicional. Além disso, os benefícios gerados pela PPP tendem a ser maiores quanto maior for sua escala. Diante disso, projetos de PPP requerem uma escala mínima para se viabilizarem, a qual pode ser maior do que a existente em diversos municípios brasileiros.

Por fim, bons projetos de PPP demandam um grau relativamente elevado de capacidade estatal. Para a estruturação de um bom projeto, é necessário que o Poder Público disponha de informações detalhadas sobre a operação das suas unidades escolares, que suas equipes tenham conhecimento sobre os principais aspectos do projeto (pedagógico, financeiro, imobiliário, legal, político etc.) e disponibilidade para apoiar e fornecer diretrizes durante a estruturação. Posteriormente à licitação, é preciso que os entes públicos tenham capacidade para gerenciar um contrato com indicadores de desempenho, estrutura de garantias e meios de pagamento sofisticados. Por fim, é preciso que o poder concedente tenha uma institucionalidade sólida, que garanta o respeito a contratos por longos períodos, independentemente da alteração dos grupos políticos incumbentes, ao longo da vida da PPP.

A consequência prática dessas características é que PPPs não são adequadas à realidade de todas as localidades e não devem ser utilizadas indiscriminadamente. Estados e municípios que não apresentem escala e capacidade de gestão suficientes terão mais dificuldade em estruturar esses projetos e, ainda que consigam levar os projetos a leilão, serão menos atraentes para os investidores, colocando o projeto em risco.

Principais desafios para estruturação de PPPs de educação

A estruturação de PPPs educacionais enfrenta desafios significativos. Dados da consultoria Radar PPP mostram que 41 projetos de PPP no setor educacional foram iniciados no Brasil até janeiro de 2023. Contudo, no momento da elaboração deste artigo, há apenas um projeto operacional e um contratado em fase de construção, visto que a maioria foi suspensa ou está em fase de estruturação. O alto índice de mortalidade desses projetos pode ser explicado, pelo menos em parte, pelas complexidades inerentes à sua estruturação. Até o momento da elaboração deste artigo, o BNDES tinha participado da estruturação de cinco projetos: apenas um deles está em operação, dois foram cancelados e outros dois ainda estão em estruturação, conforme apontado na primeira seção. Esta seção apresenta alguns dos principais aprendizados e desafios para estruturação de uma PPP de educação infantil no Brasil.

Terrenos

A questão fundiária é, sem dúvida, um dos principais desafios para a estruturação de PPPs, que envolve a construção de novas unidades educacionais. A implantação dessas escolas requer terrenos disponíveis onde haja demanda por vagas, frequentemente em áreas adensadas. Além disso, os terrenos devem obedecer a critérios específicos (tamanho, largura, declividade, condições de acesso, disponibilidade de conexão elétrica e de água e esgoto etc.), o que torna sua prospecção desafiadora. Por se tratar de tema complexo, com alto potencial de impacto sobre o cronograma de implantação

e sobre a viabilidade do projeto, a identificação e a disponibilidade de terrenos são aspectos críticos para esses projetos.

As novas unidades podem ser construídas em terrenos públicos ou privados. No entanto, terrenos privados precisam ser desapropriados. Além de caras, desapropriações geram impactos políticos e envolvem riscos de judicialização, com consequências imprevisíveis sobre o cronograma do projeto, principalmente quando realizadas após a assinatura do contrato da PPP. Diante disso, é desejável que o uso de terrenos públicos seja maximizado. Contudo, terrenos públicos aptos e disponíveis normalmente são raros, e os existentes são disputados por diferentes projetos/ usos, de distintas pastas da prefeitura.

Mesmo quando há terrenos (públicos ou privados) com as condições necessárias, é preciso atentar para a regularidade deles. Muitos municípios têm pouco controle sobre a propriedade dos imóveis. Os cadastros fiscais frequentemente não estão atualizados e é comum a existência de terrenos sem matrícula, cuja propriedade é desconhecida. Há casos também de terrenos que não têm endereço, dificultando sua localização em registros públicos ou cartoriais. A experiência do BNDES mostra que alguns municípios não têm nem mesmo a lista completa dos imóveis de propriedade da própria prefeitura.

A questão fundiária, principalmente quando envolve desapropriação, é uma das principais fontes de percepção de risco para investidores. É o que mostram estudos de *market sounding* com potenciais investidores realizados no âmbito da estruturação de PPPs de educação pelo BNDES. Em um desses projetos, a questão fundiária foi considerada o tópico mais crítico pelas empresas consultadas,

destacado por sete das oito instituições entrevistadas. Houve consenso de que, idealmente, os terrenos devem estar indicados e desimpedidos para construção antes mesmo da licitação, de modo a afastar riscos de atraso no início das obras (que pode impactar o início das receitas e, logo, o retorno do investidor). Contudo, raramente isso é possível. Logo, é necessário construir modelos que tratem dos riscos associados à disponibilização de terrenos. Soluções potenciais incluem disponibilizar uma parcela dos terrenos de partida e deixar outra para desapropriação pelo parceiro privado; prever prazos contratuais adequados para a desapropriação; prever a desapropriação pelo parceiro privado, colocando um *cap* para o custo, entre outros. Em geral, investidores preferem que os custos (e, logo, os riscos de mercado) das desapropriações sejam alocados ao poder concedente.

Na PPP de creches de Belo Horizonte, na data da assinatura do contrato de concessão, de um total de 35, apenas oito terrenos eram de propriedade do município, três tinham seu processo de desapropriação finalizado e 24 estavam em processo de desapropriação, que seria realizada pela prefeitura. Em reuniões feitas em 2022 com a equipe do BNDES, membros da prefeitura e da concessionária indicaram que o grande número de desapropriações não concluídas gerou atrasos significativos para o início das obras, causando prejuízos para o parceiro privado e para a população.

Diante do exposto, é importante iniciar a avaliação da disponibilidade de terrenos já nas fases iniciais da estruturação dos projetos de PPPs educacionais, podendo ser, inclusive, um critério chave para a prospecção de novos projetos.

Engajamento com poder concedente

Relacionamento com a equipe da prefeitura

É cada vez mais comum que unidades federativas interessadas em desenvolver uma carteira de PPPs criem unidades dedicadas a parcerias com o setor privado (como secretarias ou empresas de parcerias). Isso acarreta uma série de benefícios, como ganhos de escala, padronização em processos e documentos licitatórios e, principalmente, aumento do grau de maturidade das discussões sobre PPPs no âmbito da prefeitura. Não obstante, o engajamento e o apoio dos órgãos responsáveis pela prestação do serviço objeto da PPP (no caso da educação infantil, normalmente é a Secretaria de Educação) são fundamentais para garantir a qualidade dos estudos e a aderência aos objetivos do ente público e, logo, para o sucesso do projeto.

A qualidade de um projeto de PPP depende fortemente da disponibilização de informações pelas equipes setoriais. Essas equipes detêm informações chave para os estudos e conhecem os detalhes da operação que dificilmente podem ser capturados por análises documentais ou visitas. Por exemplo, para o estudo de demanda, as secretarias de educação normalmente têm dados mais detalhados e atualizados do que os disponibilizados nas bases de dados nacionais. O diagnóstico técnico-operacional e a modelagem financeira não podem ser realizados sem dados de custos e escopo dos contratos de prestação de serviços prestados nas escolas existentes na rede municipal (como alimentação, lavanderia, limpeza e conexão de internet), que normalmente não estão disponíveis em bases de dados públicas. Portanto, o engajamento das equipes da Secretaria de Educação é fundamental para a execução do estudo, para as diversas

tomadas de decisão necessárias ao longo da estruturação e, posteriormente, para o acompanhamento devido do projeto.

Esse engajamento não diz respeito apenas aos órgãos setoriais diretamente relacionados com o projeto, pois a estruturação de uma PPP é um estudo multissetorial, que depende de diferentes unidades do Poder Público para ser executado com qualidade, visto que, além das questões educacionais, envolve aspectos orçamentários, ambientais, políticos, entre outros. Assim, a indicação clara de compromisso político com o projeto e o engajamento dos tomadores de decisão do primeiro escalão são fundamentais, sem os quais um projeto não deve ser iniciado. Sem esse engajamento, os projetos tendem a sofrer atrasos significativos, devido à demora na tomada de decisão, podem ser objeto de disputa política entre grupos contrários ao projeto e podem não ter a força política necessária para superar etapas politicamente mais críticas, como aprovação de leis, consultas públicas e análise de órgãos de controle.

Por fim, nos casos de PPPs com escopo não pedagógico (ver item “Escopo dos serviços a serem prestados”), para garantir esse engajamento, é importante esclarecer aos diversos *stakeholders* que o projeto de PPP não é o mesmo que privatização e que o ensino nas unidades continuará público, gratuito e de responsabilidade da prefeitura.¹⁹

Calendário eleitoral

A proximidade das eleições tende a impactar significativamente o desenvolvimento do projeto. É comum que a atenção das equipes

¹⁹ Sobre esse aspecto, Rosa (2017) faz um belo relato sobre o processo de entendimento e superação das resistências iniciais da então Secretária de Educação de Belo Horizonte (ex-professora e diretora escolar) em relação à PPP educacional do município.

e as prioridades de governo estejam cada vez mais voltadas para as eleições nos meses anteriores ao período eleitoral. Isso torna mais difícil conciliar a agenda dos profissionais da prefeitura com a agenda do projeto.

Além disso, após as eleições, a troca de equipes é comum mesmo se o incumbente for reeleito. Mudanças de equipes podem causar grandes prejuízos para o projeto. É necessário que o novo grupo se familiarize com o projeto e, frequentemente, que seja convencido de seus benefícios. Além disso, quando há troca de governo, não raramente projetos do governo anterior são interrompidos por questões políticas, sem a devida avaliação de mérito. Diante disso, idealmente, seria importante que as PPPs começassem a ser estruturadas com suficiente antecedência em relação ao calendário eleitoral. Os primeiros passos devem ser tomados nos primeiros anos de governo, de modo que haja tempo suficiente para contratação do estruturador, realização de estudos, licitação e entrega das primeiras unidades educacionais ainda no mesmo mandato.

Garantias

A estruturação de um sistema de garantia de pagamento da contraprestação (e demais obrigações do poder concedente) é um dos principais desafios para a implementação de projetos de concessão administrativa. Passados quase vinte anos da promulgação da Lei 11.079/2004, a questão não foi equacionada de maneira adequada e transversal de modo que viabilizasse sua aplicação para os diversos setores.

A importância de um sistema robusto de garantias se dá justamente pela estrutura de um projeto de PPP, em que tipicamente o parceiro privado realiza o investimento no início do projeto e este é

amortizado ao longo de todo o prazo de concessão. A interrupção nos pagamentos põe em risco o capital investido pelo parceiro privado no início do projeto e a remuneração do capital investido, o que pode levar o parceiro privado a restrições de liquidez, além de causar o risco de interrupção dos serviços para a população. Sem a segurança de que os pagamentos serão respeitados, o projeto não é capaz de atrair bons parceiros privados.

A questão também afeta a capacidade do projeto em levantar financiamento. Como aponta Villen (2021), financiamentos de longo prazo são pilares importantes de projetos de PPP, pois auxiliam no alinhamento de incentivos ao envolver instituições financeiras que auxiliarão indiretamente os entes públicos no acompanhamento e na exigência de *performance* e saúde financeira dos projetos. Ao mesmo tempo, financiamentos são importantes para o parceiro privado, pois permitem aumentar a taxa de retorno dos acionistas. Desse modo, é comum e desejável que se observe uma considerável alavancagem nesse tipo de projeto.

O pagamento das prestações do financiamento depende do pagamento das contraprestações pelo poder concedente. Visando o isolamento de riscos, projetos de PPP pressupõem que o contrato seja desempenhado por uma Sociedade de Propósito Específico (SPE), a qual tem como única finalidade a execução do contrato de concessão (evitando, assim, que riscos associados a outras atividades do mesmo grupo econômico comprometam o projeto). Com isso, no caso das PPPs educacionais, normalmente, o recebimento da contraprestação é a única fonte de recursos possível para o pagamento dos financiamentos ao longo do projeto. Nesse contexto, uma estrutura de garantias que propicie segurança ao recebimento

das contraprestações é condição necessária para obtenção de financiamentos de longo prazo.

No histórico brasileiro, os principais riscos de não pagamento da contraprestação estão relacionados ao processo orçamentário do setor público (risco orçamentário), a mudanças de governo (risco político) e, em última instância, ao fato de que os valores devidos pelo Poder Público em eventual interrupção do contrato se tornam precatórios, com a notória dificuldade de recebimento. Pode-se observar que esses riscos estão relacionados. Assim, um novo governo que, por alguma razão, não queira continuar com a PPP ou apenas não queira fazer os pagamentos devidos, pode se valer das possibilidades abertas pelo processo orçamentário para não realizar pagamentos.²⁰

Ribeiro e Prado (2007) apresentam uma síntese bastante ilustrativa dos riscos relacionados ao processo orçamentário, dividindo-os em dez categorias, correspondentes a cada etapa do processo orçamentário, desde a elaboração da Lei Orçamentária Anual até o efetivo pagamento pelo setor público:

- (i) risco de não haver previsão orçamentária para o pagamento das contraprestações públicas; (ii) risco de o órgão contratante, apesar da previsão orçamentária, não realizar o empenho em face do decreto de contingenciamento; (iii) risco de o órgão contratante, por vontade

²⁰ A título de exemplo, pode-se observar o caso do VLT do Rio de Janeiro. Após a mudança na gestão em 2019, a prefeitura optou unilateralmente por deixar de pagar as contraprestações, alegando que “o contrato de concessão do VLT assinado na gestão anterior” teria graves problemas. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/rio/sem-receber-da-prefeitura-vlt-pode-parar-de-circular-23538623>. Acesso em: 27 mai. 2024.

própria, simplesmente não empenhar o montante destinado ao pagamento das contraprestações públicas, a despeito do adimplemento das obrigações do parceiro privado e da ausência de contingenciamento; (iv) risco de que, uma vez empenhada, o órgão contratante não proceda à liquidação da despesa; (v) risco de, mesmo empenhada e liquidada, a despesa não ser efetivamente paga, por ultrapassar o limite financeiro anual para pagamentos, sendo contabilizada como “Restos a Pagar” para o ano seguinte; (vi) risco de o órgão contratante, por vontade própria, simplesmente não realizar o pagamento, embora lhe seja possível em face do limite financeiro estabelecido, com a consequente contabilização em “Restos a Pagar” para o exercício seguinte; (vii) risco de se encerrar o exercício financeiro sem o efetivo pagamento, por ausência de tempo hábil para as providências necessárias, sendo contabilizada também como “Restos a Pagar”; (viii) risco de não-pagamento de despesas contabilizadas em “Restos a Pagar” até 31 de dezembro do ano subsequente, com o consequente cancelamento da inscrição; (ix) risco de, em caso de cancelamento da inscrição em “Restos a Pagar”, não-previsão de dotação orçamentária destinada a despesas de exercícios anteriores; e, por fim, (x) mesmo havendo a previsão por último referida, risco de impossibilidade de pagamento em face de sujeição ao limite financeiro de pagamentos (Ribeiro; Prado, 2017, p. 207).

Conforme mencionado, o risco político decorre diretamente da discricionariedade imbuída em todas essas etapas, abrindo-se margem para a não realização do pagamento.

Nesse contexto, fica evidente a relevância de um sistema de garantias robusto que dê segurança ao recebimento dos valores devidos pelo poder concedente ao longo da duração da PPP. Contudo, estruturar esse sistema acarreta alguns desafios.

A Lei 11.079/2004 (Lei de PPPs) prevê as seguintes modalidades de garantia em seu art. 8º:

I – vinculação de receitas, observado o disposto no inciso IV do art. 167 da Constituição Federal;

II – instituição ou utilização de fundos especiais previstos em lei;

III – contratação de seguro-garantia com as companhias seguradoras que não sejam controladas pelo Poder Público;

IV – garantia prestada por organismos internacionais ou instituições financeiras;

V – garantias prestadas por fundo garantidor ou empresa estatal criada para essa finalidade;

VI – outros mecanismos admitidos em lei (Brasil, 2004, p. 5).

Apesar desse rol de previsões, diversos fatores contribuem para tornar difícil a estruturação de um mecanismo de garantias funcional. Por um lado, a impenhorabilidade dos bens públicos restringe significativamente o leque de possibilidades. Por outro, o elevado montante a ser garantido (considerando-se o objetivo de assegurar o pagamento das contraprestações ao longo do projeto, e não apenas o investimento) torna muito alto o custo de mecanismos como

fundos garantidores, seguro-garantia ou fiança de organismos multilaterais, praticamente inviabilizando sua utilização.

Nesse contexto, a vinculação de receitas vem se consolidando como a principal solução para estruturação de garantias de PPPs no Brasil. Nesse sistema, o pagamento da contraprestação é lastreado em um fluxo de recebíveis do Poder Público, o qual passa a ser total ou parcialmente vinculado para o pagamento das contraprestações ao concessionário. Em contraste com fundos garantidores, essa opção permite que a estrutura de garantias seja montada sem imobilizar grandes somas ou apresentar custos muito elevados para o Poder Público.

A vinculação de recebíveis é prática comum em operações na modalidade *project finance* e tem sido utilizada em projetos de concessão de diversos setores e em praticamente todos os projetos recentes, como as PPPs de iluminação pública de Petrolina, Vila Velha, Caruaru, Jaboatão dos Guararapes e Curitiba, as PPPs de saneamento do Ceará e as PPPs de presídios de Santa Catarina e Rio Grande do Sul,²¹ além da PPP de educação de Belo Horizonte.

Uma alternativa para o funcionamento da vinculação de recursos foi criar um sistema em que o Poder Público não consiga deixar de pagar a contraprestação, caso o serviço esteja sendo prestado conforme o contrato. Para isso, a solução mais comum é a implementação de um sistema de contas (*escrow account*) de titularidade do Poder Público (mas não movimentável por este) e administrado por um agente financeiro. Tal agente assume o compromisso de realizar os pagamentos necessários, independentemente de autorização

21 Mais detalhes sobre esses projetos e mais exemplos de projetos de PPPs podem ser encontrados no Hub de Projetos do BNDES (<https://hubdeprojetos.bndes.gov.br/pt/>)

adicional do Poder Público, conforme previsto em um contrato de administração de contas, assinado pelo agente financeiro, poder concedente e concessionário. Em alguns setores, como iluminação pública, o pagamento ordinário da contraprestação é realizado diretamente pelo agente financeiro, utilizando os recursos vinculados. Contudo, pode-se prever que o pagamento seja feito pelo agente financeiro apenas em caso de inadimplência do pagamento ordinário da contraprestação.²²

Tipicamente, esse mecanismo é estruturado por meio de três instrumentos:

- i. promulgação de lei determinando a vinculação de uma parcela de um fluxo de recursos (ou totalidade, no caso de fluxos específicos como a Contribuição para Iluminação Pública), prevendo a realização de pagamentos por um agente financeiro de maneira automática (independentemente do acionamento pelo Poder Público);
- ii. contrato de concessão, entre o Poder Público e a concessionária, prevendo as condições gerais e da abertura e manutenção da *escrow account* e do funcionamento das garantias; e
- iii. contrato entre o Poder Público, o agente financeiro e a concessionária, disciplinando o funcionamento do sistema e as condições em que são realizados os pagamentos pelo agente financeiro, esclarecendo que, nas condições previstas, o pagamento é feito sem que seja

²² Isso mitiga o risco de eventual contestação de que o sistema de garantias da PPP viola o rito previsto na Lei Orçamentária.

necessário nenhum tipo de autorização por parte do Poder Público.

Em qualquer caso, é fundamental que o agente tenha acesso aos recursos antes que o Poder Público possa gastá-los, inviabilizando, assim, o pagamento da contraprestação.

Apesar de não ser um tema específico de garantias, vale mencionar que também é fundamental que a definição do valor da contraprestação a ser pago, por meio da aferição dos indicadores de desempenho, seja realizada de maneira independente, idealmente por um verificador independente. Isso ajuda na solução de controvérsias sobre o cumprimento dos indicadores.

A seguir, são apresentadas três estruturas de garantias hipotéticas para projetos de educação, considerando a vinculação de recursos do Fundeb, do salário-educação e do Fundo de Participação dos Municípios (FPM).

Quota salário-educação (QSE)

Os repasses da quota salário-educação (QSE) é um dos melhores recursos setoriais para garantir PPPs de educação, pois sua regulamentação é bastante flexível. Contudo, a grande maioria dos entes, principalmente a nível municipal, apresenta baixa arrecadação de QSE, insuficiente para custear as despesas de uma PPP, o que dificulta sua utilização.

Dois projetos utilizam a QSE como base de sua estrutura de garantias: a PPP de educação de Belo Horizonte e a PPP dos Centros Educacionais Unificados (CEU) de São Paulo, mas apenas o primeiro está em operação até o momento da elaboração deste artigo. No caso de Belo Horizonte, cujo contrato foi assinado em 2012,

a estrutura de garantias originalmente previa a vinculação de fluxo de recebíveis da Companhia de Saneamento de Minas Gerais (Copasa/MG).²³ Nesse caso, a utilização da QSE foi adicionada ao contrato posteriormente como garantia principal, viabilizando a liberação das garantias originais. Para sua viabilização, foi aprovada a Lei Municipal 11.160, de 21 de março de 2019,²⁴ assim como foram assinados aditivos aos contratos de concessão e com o agente de custódia.²⁵ Não há notícias de que o mecanismo tenha sido acionado até o momento.

Com relação à PPP dos CEUs de São Paulo, cujo contrato foi assinado em outubro de 2022, a estrutura de garantias é bastante enxuta. Ela prevê uma estrutura de contas vinculadas, sendo uma conta garantia penhorada à SPE com o depósito de seis contraprestações mensais, e sua principal garantia é a vinculação da QSE, que preenche a conta garantia caso ela tenha algum valor executado.²⁶

Essa estrutura, com a vinculação preenchendo a conta garantia em caso de execução, tem sido adotada mais amplamente em projetos recentes, inclusive sem a adição de garantias complementares, como se observou na primeira geração de projetos, da qual a PPP de educação de Belo Horizonte faz parte.

23 Além de outras garantias complementares, como penhor de títulos de titularidade da PBH Ativos e fiança bancária ou seguro-garantia, em valores estabelecidos contratualmente.

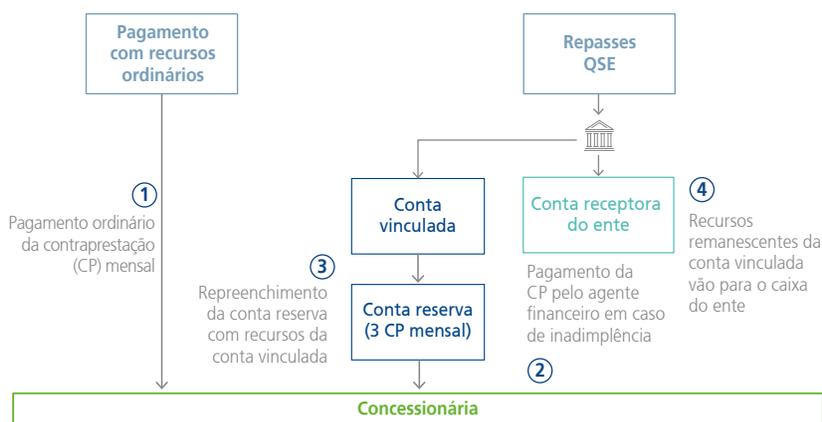
24 <https://www.cmbh.mg.gov.br/atividade-legislativa/pesquisar-legislacao/lei/11160/2019>. Acesso em: 15 nov. 2023.

25 <https://prefeitura.pbh.gov.br/sites/default/files/estrutura-de-governo/educacao/transparencia/03.2-2ta-contrato-agente-fiduciario-cef.pdf>. Acesso em: 15 nov. 2023.

26 Documentos disponíveis em: https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/governo/desestatizacao_projetos/novos_ceus/contrato/index.php?p=336806. Acesso em: 15 nov. 2023.

Assim, pode-se afirmar que a estrutura abaixo descrita já é, até certo ponto, testada e funcional e propicia a segurança necessária para uma PPP de educação.

Figura 1 • Fluxo de recursos com vinculação da QSE



Fonte: Elaboração própria.

FPM e FPE

Projetos de diversos setores utilizam o FPM e o Fundo de Participação dos Estados (FPE) em suas estruturas de garantias. Um caso notório é o do estado da Bahia, que segrega um percentual do FPE autorizado em lei, o qual é repassado mensalmente para a Agência de Fomento do Estado da Bahia (Desenbahia) para realização de pagamento da carteira de PPPs do estado.

Apesar da utilização desses recursos em diversos projetos, há controvérsias em relação à segurança efetivamente conferida à estrutura de garantias. FPM e FPE têm utilização ampla, para qualquer finalidade orçamentária, podendo, inclusive, ser dados como garantia a operações financeiras. Assim, em cenários de restrição fiscal

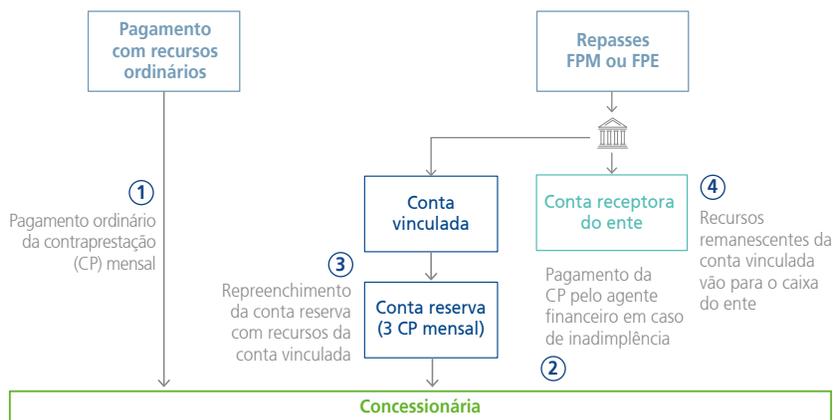
aguda, pode ocorrer a corrida na execução orçamentária por diversos setores dentro dos entes públicos, além da execução das garantias associadas a esses recursos, gerando incerteza em relação à sua execução no âmbito das PPPs.

Nesse contexto, entende-se como recomendável a utilização de recursos setoriais (como QSE e Fundeb), que, além de não competir com a aplicação em outros setores, geralmente não são dados como garantias a operações de outros setores.

Ainda assim, cabe registrar um modelo típico de garantias utilizando FPM ou FPE, já que normalmente são os recursos com maior previsibilidade e maior volume de arrecadação para os entes municipais e estaduais, sendo, em alguns casos, a única opção disponível para estruturação de garantias para PPPs.

Em termos de fluxo operacional, o funcionamento do sistema de garantias com vinculação de recursos do FPM ou FPE é muito similar ao sistema utilizando QSE, conforme pode ser visto na Figura 2.

Figura 2 • Fluxo de recursos com vinculação do FPM ou FPE



Fonte: Elaboração própria.

Fundeb

Apesar de ainda não utilizado em projetos em operação, uma estrutura possível de garantias utiliza o Fundeb, com algumas diferenças em relação às estruturas anteriormente apresentadas.

O Fundeb é um fundo exclusivamente destinado à educação básica pública e repassa um volume significativo de recursos para estados e municípios (R\$ 243,8 bilhões em 2022, segundo estimativa apresentada na Portaria Interministerial 6, de 28 de dezembro de 2022, do Ministério da Educação). Embora apenas 30% dos recursos possam ser utilizados para finalidades que não o pagamento de salários de profissionais do setor educacional,²⁷ esses recursos podem viabilizar o pagamento de contraprestações de PPPs de creches.

No entanto, o art. 21 da Lei do Fundeb veda a transferência dos recursos para outras contas – eles devem ser executados diretamente das contas específicas dos entes subnacionais. Essa determinação inviabiliza o uso dos modelos conta garantia apresentados nos itens “Quota salário-educação (QSE)” e “FPM e FPE”, nos quais o recurso passa por uma estrutura de *escrow accounts* (o que é vedado pela referida lei). Contudo, como se verá a seguir, foi desenvolvido modelo alternativo que permite compatibilizar a utilização do Fundeb com o disposto na legislação.

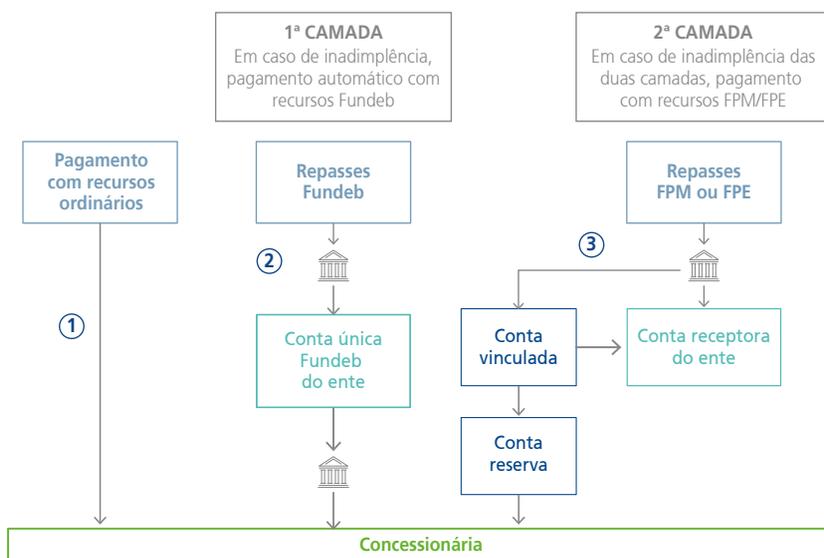
Diante disso, desenvolveu-se modelo alternativo que vai além da utilização de fluxos como garantia. Ele funciona como uma

²⁷ A Lei Federal 14.113, de 25 de dezembro de 2020 (Lei do Fundeb), determina que 70% dos recursos anuais recebidos pelo ente sejam destinados à folha de pagamento de profissionais da educação.

espécie de “débito automático” pelo agente financeiro em caso de inadimplência. Como os depósitos do Fundeb na conta específica são diários, o modelo prevê uma janela, no período do mês de maior arrecadação, durante a qual o agente executa paulatinamente o saldo da conta até perfazer o pagamento devido pelo poder concedente.

Devido ao ineditismo do modelo, e para fazer frente a riscos complementares, pode ser necessária a utilização do FPM como uma segunda camada de garantia, na constituição de conta garantia.

Figura 3 • Fluxo de recurso com “débito automático” do Fundeb e segunda camada



Fonte: Elaboração própria.

- i. Realização do pagamento mensal com recursos ordinários do tesouro.
- ii. Em caso de inadimplência, o pagamento do saldo devedor é realizado por meio de “débito automático” na conta Fundeb do ente. O débito é realizado diariamente em janela temporal preestabelecida (ex.: do dia 20 até o fim do mês, período que tende a ter maior volume de repasse) até a quitação do valor devido ou até o término da janela temporal.
- iii. Concluída a janela temporal, se ainda necessário, é executada a conta reserva, no valor em aberto. A conta é preenchida com recursos do FPM/FPE, seguindo o mesmo fluxo da estrutura de garantia proposta apenas com FPM/FPE.

Custo

Um dos pontos mais debatidos na estruturação de uma PPP de educação é o custo em relação à contratação tradicional. Não é incomum a expectativa de que o valor estipulado por uma PPP seja mais baixo do que o estabelecido pelos entes públicos para prestar serviços educacionais por meio de contratação pública (com o investimento e os contratos sendo realizados diretamente pela prefeitura). Contudo, o custo estimado na estruturação do projeto aparenta ser mais alto, gerando frustração e questionamento acerca da vantajosidade da PPP. Ocorre que a contraprestação da PPP e os custos diretamente observados pelo Poder Público na operação das unidades educacionais da rede pública, por meio de contratações públicas, não são diretamente comparáveis, pelos motivos elencados a seguir:

- i. PPPs normalmente envolvem, além da operação dos ativos, a sua construção. A remuneração por essa construção é diluída nas contraprestações durante o período da PPP. Ao se comparar os custos das duas opções, é importante que sejam considerados não apenas os custos de operação, mas também os de construção das unidades educacionais²⁸ e o custo financeiro em que o Poder Público incorreria caso fosse custear a realização dos investimentos por meio de contratação pública tradicional.
- ii. As PPPs de educação infantil normalmente incluem serviços não oferecidos pela prefeitura. Por exemplo: serviços de vigilância (que usualmente contemplam circuitos fechados de TV e vigilância), de tecnologia da informação (internet banda larga e *wi-fi*, computadores, *notebooks* e serviços de impressão), *help desk*, entre outros.
- iii. Além da diferença de escopo, os incentivos de uma PPP tendem a gerar uma prestação de serviços de qualidade sensivelmente superior (como mencionado anteriormente), dificultando a comparação direta com os serviços prestados pela contratação pública tradicional.
- iv. A PPP também gera economias para o poder concedente por meio da simplificação da gestão. Como dito anteriormente, em uma PPP, o Poder Público precisa gerir um único contrato, que perdura por até trinta anos. Em contrapartida, em contratações públicas tradicionais,

²⁸ Além disso, é comum a existência de sobrecustos em contratações de obras públicas. Flyvbjerg, Holm e Buhl (2002) estimam um sobrecusto médio adicional de 28%, com base em uma amostra de 258 projetos de infraestrutura de diferentes setores em países distintos.

os serviços são fragmentados em diferentes contratos e precisam ser relicitados periodicamente (no mínimo a cada cinco anos), gerando elevados custos administrativos para o poder concedente.²⁹ Uma comparação de valor total das duas modalidades deve levar em consideração essas diferenças de custos de gestão.

- v. O controle de custos do Poder Público é normalmente feito de maneira que não permite que seja observado o custo efetivo que está sendo realizado para a prestação de determinados serviços, gerando vários “custos-sombra” que não aparecem em um levantamento de custos superficiais. Um exemplo é a manutenção de equipamentos que deixa de ser realizada no tempo adequado, gerando custos maiores quando se deterioram.

Não obstante, por determinação da Lei 11.079/2004, e seguindo as boas práticas internacionais, é obrigatória a realização de um estudo de *value for money* (VfM) para a contratação de projetos de PPP no Brasil. O objetivo desse estudo é justamente criar bases comparáveis que permitam avaliar (e fundamentar) a contratação da PPP, estimando qual seria o custo para o Poder Público se prestasse o serviço com escopo e nível de qualidade semelhantes ao que seria prestado pela PPP. Em todos os projetos estruturados pelo BNDES no setor até o primeiro trimestre de 2023, as PPPs de educação apresentaram VfM positivo.

²⁹ Silveira e Ducati (2011) estimam em 4,2% do valor total dos investimentos os custos associados aos procedimentos licitatórios do Poder Público.

Escopo dos serviços a serem prestados

A estruturação de uma PPP envolve uma detalhada modelagem a fim de, entre outros, definir seu escopo. Essa escolha pode impactar a atratividade para empresas privadas, afetando a competitividade do leilão, os ganhos de eficiência que o projeto pode gerar e a adequação às políticas públicas locais, e pode até mesmo inviabilizar a PPP.

Uma primeira definição fundamental de escopo é sobre a inclusão dos serviços pedagógicos. Trata-se de serviços de ensino propriamente dito, prestados por professores, diretores e coordenadores pedagógicos, e incluem, além do cuidado e ensino de crianças e adolescentes, todo o planejamento pedagógico e a escolha do material pedagógico (conforme os limites da legislação aplicável). Já os serviços não pedagógicos incluem tipicamente: administração, manutenção, limpeza, jardinagem, segurança e portaria, compra e preparação das merendas escolares, fornecimento de enxoval, lavanderia, gestão de utilidades (luz, água, gás, telefonia e internet), gestão de resíduos, controle de pragas, tecnologia da informação (TI), impressão, entre outros. Alguns serviços estão em uma zona cinzenta, como aquisição do material didático e de *kits* de sala de aula, uniformes etc.

Com relação aos projetos analisados no âmbito das estruturações realizadas com participação do BNDES, não foi identificado nenhum projeto de PPP no modelo *build-operate-transfer* que tenha os serviços pedagógicos dentro do escopo, no Brasil ou no exterior. Na PPP de Belo Horizonte, todas as atividades relativas ao escopo pedagógico permaneceram sob responsabilidade da prefeitura. Entre outras, PPPs educacionais do Reino Unido, Austrália (Queensland

e Victoria), Alemanha e Uruguai também mantiveram o escopo pedagógico com o Poder Público.

De maneira complementar, sondagens de mercado realizadas no âmbito das estruturações realizadas pelo BNDES indicaram que diversos *stakeholders*, incluindo potenciais investidores, avaliam que a inclusão de serviços pedagógicos eleva significativamente o risco da PPP. Para a maior parte dos investidores, a inclusão de serviços pedagógicos tornaria o projeto inviável.

Rosa (2017) apresenta um panorama do desafio para inclusão de serviços pedagógicos ao realizar um estudo de caso da PPP de Belo Horizonte. O autor mostra a resistência política quase intransponível ao projeto na sociedade, que só foi vencida por meio do diálogo institucional da prefeitura com sindicatos e associações e, principalmente, mostrando que a PPP não iria transferir a prestação dos serviços pedagógicos para o concessionário.

Contudo, é importante observar que os estudos realizados ao longo das estruturações coordenadas pelo BNDES indicam que a legislação brasileira permitiria a concessão de serviços pedagógicos no âmbito de uma PPP.

Com relação aos serviços não pedagógicos, é fundamental a definição de quais deles serão incluídos em uma PPP. Para isso, é importante um diagnóstico de quais serviços são (ou deveriam ser) prestados pela rede pública e uma avaliação com o Poder Público de quais serviços são adequados para inclusão no escopo da PPP, considerando as realidades e necessidades locais. Nesse sentido, em reuniões realizadas ao longo 2022 com representantes da prefeitura de Belo Horizonte e da SPE Inova BH (parceiro privado na PPP de Belo Horizonte), tanto representantes do setor público

quanto do privado indicaram que o ideal seria incluir a maior quantidade possível de serviços não pedagógicos, pois o ganho de eficiência é significativo.

Contudo, alguns serviços têm características específicas que podem requerer avaliação mais cuidadosa. Um deles é a alimentação, que normalmente envolve regulamentos rigorosos de aquisição de alimentos provenientes de agricultura familiar e de diretrizes nutricionais. Essas restrições, além de reduzirem o benefício de se transferir o serviço para o concessionário (pois este não terá liberdade de contratação de fornecedores), também podem gerar dificuldades operacionais e de fiscalização, justificando a manutenção com o Poder Público em alguns casos. Além disso, serviços que estão em uma zona cinzenta entre pedagógicos e não pedagógicos, como *kits* escolares e material pedagógico, podem ser mais adequados ao Poder Público, para garantir a uniformidade entre todas as unidades da rede.

Estimativa de demanda

Um estudo de demanda robusto é fundamental em qualquer PPP. Em PPPs de infraestrutura econômica, tipicamente toda (ou a maior parte) a receita é determinada pela quantidade de usuários do serviço prestado, sendo esse um risco total ou parcialmente alocado ao parceiro privado. Logo, a estimativa de demanda pode determinar a viabilidade econômica do projeto. Por sua vez, em PPPs de educação, a demanda não afeta a remuneração do parceiro privado (pois ele é remunerado pela disponibilidade e qualidade dos equipamentos e serviços, e não pelo seu uso), mas tem a importante função de orientar o dimensionamento e a localização das unidades do projeto. Nesses casos, é importante que a nova oferta de serviços seja disponibilizada perto de quem precisa, e não em áreas já atendidas

ou de maior conveniência política, garantindo a efetividade dos recursos públicos empregados.

Alguns municípios têm filas de espera para a matrícula em creches da rede pública e usam esses dados para guiar a expansão da rede. Contudo, usar apenas a fila como indicador pode excluir pessoas que não se inscrevem por desconhecimento, dificuldades de acesso ou desalento pela pouca perspectiva de atendimento. Logo, um estudo de demanda é importante para mapear os locais onde de fato é mais necessária a oferta do serviço.

A metodologia a seguir foi utilizada em diferentes projetos de educação infantil estruturados pelo BNDES até o primeiro trimestre de 2023 e pode ser resumida nas seguintes etapas:

- i. Estimar a população do município na faixa etária alvo (entre 6 meses e 3 anos e 11 meses no caso de creches e entre 4 anos e 5 anos e 11 meses no caso de projetos de educação infantil como um todo, que também incluem pré-escola) e projetar a população futura até o fim da concessão, por idade.
- ii. A partir da distribuição da população nos bairros/regiões da cidade mapeada nos censos, projetar a população na idade alvo em cada bairro/região do município.
- iii. Para as idades de 6 meses a 3 anos e 11 meses, ponderar a população projetada pelo percentual de crianças cujos pais não matriculam os filhos em creches por opção (dado que a matrícula não é obrigatória até essa idade).

- iv. Subtrair da demanda total as vagas já ofertadas (e projetadas) pelas redes pública, privada, conveniada e sem fins lucrativos.³⁰

Contudo, esses passos apresentam alguns desafios, como:

- i. Falta de dados atualizados. A mais completa fonte de dados sobre a população do município é o censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Contudo, atrasos como o ocorrido no censo 2020 prejudicam os estudos. Dados antigos resultam em erros nas projeções por não captarem transformações nas cidades em anos recentes. Esse problema deverá ser minimizado com a realização do censo em 2022.
- ii. Incompatibilidade entre bairros e setores censitários. Os municípios são organizados em bairros. Contudo, o IBGE utiliza setores censitários e áreas de ponderação como divisão territorial dos municípios, que normalmente têm áreas que contemplam mais de um bairro. Logo, é necessário ter essa diferença em mente e, quando necessário, fazer o tratamento adequado do dado. Muitas vezes, a maneira mais efetiva de realizar essa calibragem é por meio da percepção de dados secundários que as Secretarias de Educação locais têm.
- iii. Nem todos os pais desejam matricular seus filhos na creche. Educação infantil não é obrigatória, e muitos pais preferem cuidar de seus filhos pessoalmente enquanto ainda são muito jovens (particularmente até

30 Disponível por meio do Censo Escolar, realizado pelo Inep.

os 2 anos de idade). Logo, é necessário estimar, para cada idade da educação infantil, a proporção dos pais que desejam matricular os filhos em creches. A Pnad Contínua, em sua edição PnadC-T2 2019, tem uma pergunta sobre motivos para a criança não frequentar a creche (campo V3033A), que permite estimar de maneira razoavelmente consistente o percentual de crianças que não são matriculadas por opção da família (ou seja, que não seriam matriculadas mesmo que houvesse uma creche pública com vagas disponíveis próxima). Assim, é possível estimar a propensão dos pais a matricular os filhos em creches quando há vagas disponíveis.

Diante das limitações dos dados e dos modelos, é fundamental que as projeções sejam complementadas por uma análise qualitativa e validadas pelas equipes da prefeitura responsáveis pelo planejamento urbano e pela educação. Essas equipes têm uma visão mais refinada sobre a realidade local e o acesso a informações qualitativas sobre as regiões do município que ainda não estão refletidas nos dados ou que escapam à metodologia escolhida (por exemplo, o surgimento de novos bairros ou a existência de barreiras físicas, como linhas de trem e barrancos, que dificultam o acesso à creche por habitantes de um bairro vizinho).

Por fim, como projetos de PPP têm longo período de duração (normalmente entre vinte e trinta anos), a projeção de demanda deve ser feita para todo o período da PPP. É importante para o poder concedente avaliar qual será a demanda por esses ativos durante toda sua vida útil, especialmente levando-se em consideração a tendência de redução da população infantil no Brasil.

Diante dessa tendência de redução da população-alvo, é desejável que os equipamentos sejam construídos levando isso em consideração, permitindo, eventualmente, sua adaptação para a mudança futura no perfil de demanda. Uma possibilidade é a conversão de vagas de período parcial existentes em vagas de período integral. Outra alternativa é a conversão de equipamentos para outras funções, como escolas para outras faixas etárias.

Conclusão

Este artigo buscou apresentar os principais desafios para a modelagem de uma PPP de creches no Brasil, tendo como base a experiência acumulada pelo BNDES nesse tipo de projeto. Espera-se que a divulgação dessas informações auxilie municípios e estados interessados em lançar projetos similares, aumentando a qualidade e a chance de sucesso desses empreendimentos.

PPPs podem ser uma ferramenta importante para municípios brasileiros que buscam expandir a oferta de vagas de educação infantil. Além de permitir a utilização de recursos privados para financiar a construção das unidades educacionais, PPPs geralmente resultam em construções mais rápidas e prestação de serviços de maior qualidade.

Apesar disso, PPPs educacionais ainda são raras no Brasil. Até janeiro de 2023, 41 projetos de PPP educacional haviam sido iniciados no Brasil, mas a mortalidade desse tipo de projeto é alta e apenas um está em operação. Um dos motivos é o alto grau de complexidade da estruturação de uma PPP. Alguns dos principais pontos de atenção são: encontrar terrenos adequados e disponíveis para receber as escolas na quantidade que esses projetos normalmente exigem

e tomar precauções no tratamento contratual às desapropriações necessárias; garantir o engajamento das equipes setoriais e dos tomadores de decisão para o desenvolvimento de todos os estudos e para a realização das tomadas de decisão relacionadas ao projeto de maneira tempestiva; buscar programar a estruturação considerando o ciclo eleitoral dos entes; estruturar um sistema de garantias que dê ao investidor a segurança de que as contraprestações serão honradas ao longo de todo o período de validade da PPP; alinhar na partida expectativas em relação ao custo da PPP, considerando o nível de serviço a ser prestado e os demais ganhos de eficiência, para embasar adequadamente a tomada de decisão de iniciar a estruturação; definir quais serviços devem ser concedidos; e estimar corretamente a demanda em cada bairro para garantir que a oferta de vagas seja criada onde é mais necessária.

Referências

- BARBOSA FILHO, F. H.; PESSÓA, S. A. Retorno da educação no Brasil. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, Rio de Janeiro, v. 38, n. 1, p. 97-125, 2008.
- BARRETT, P. et al. *The impact of school infrastructure on learning: a synthesis of the evidence*. Washington, DC: World Bank, 2019.
- BRASIL. Presidência da República. *Lei 11.079, de 30 de dezembro de 2004*. Institui normas gerais para licitação e contratação de parceria público-privada no âmbito da administração pública. Brasília, DF: Presidência da República, 2004.
- BRASIL. Presidência da República. *Lei 13.005, de 25 de junho de 2014*. Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2014.
- CORTÁZAR, A. Long-term effects of public early childhood education on academic achievement in Chile. *Early Childhood Research Quarterly*, [s. l.], v. 32, p. 13-22, 2015.

FLYVBJERG, B.; HOLM, M. S.; BUHL, S. Underestimating costs in public works projects: error or lie? *Journal of the American Planning Association*, London, v. 68, n. 3, p. 279-295, 2002.

FMCSV – FUNDAÇÃO MARIA CECÍLIA SOUTO VIDIGAL. *Desafios do acesso à creche no Brasil: subsídios para o debate*. São Paulo: FMCSV, 2020.

GARCÍA, J. L.; HECKMAN, J. J.; ZIFF, A. L. Early childhood education and crime. *Infant Mental Health Journal*, [s. l.], v. 40, n. 1, p. 141-151, 2019.

GERTLER, P. *et al.* Labor market returns to an early childhood stimulation intervention in Jamaica. *Science*, [s. l.], v. 344, n. 6187, p. 998-1001, 2014.

HECKMAN, J. J. Skill formation and the economics of investing in disadvantaged children. *Science*, [s. l.], v. 312, n. 5782, p. 1900-1902, 2006.

INEP – INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. Educação básica: sinopses estatísticas da educação básica. *Inep*, Brasília, DF, 17 nov. 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/acao-a-informacao/dados-abertos/sinopses-estatisticas/educacao-basica>. Acesso em: 15 maio 2023.

NAÇÕES UNIDAS BRASIL. Objetivo de desenvolvimento sustentável 4: educação de qualidade. *Nações Unidas Brasil*, Brasília, DF, c2024. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs/4>. Acesso em: 18 jan. 2024.

OECD – ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. *Engaging young children: lessons from research about quality in early childhood education and care, starting strong*. Paris: OECD Publishing 2018.

PSACHAROPOULOS, G.; PATRINOS, H. A. *Returns to investment in education: a decennial review of the global literature*. Washington, DC: World Bank, 2018. (Policy Research Working Paper, n. 8402).

RIBEIRO, M. P.; PRADO, L. N. *Comentários à lei de PPP: parceria público-privada: fundamentos econômico-jurídicos*. São Paulo: Malheiros Editores, 2007.

RODRIGUES, B. C. L. *Avaliação do impacto da utilização de parceria público-privada para construção e operação de unidades municipais de educação infantil em Belo Horizonte*. 2015. Dissertação (Mestrado em Administração) – Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2015.

ROSA, D. W. *Um coração apertado: a primeira proposta de parceria público-privada em educação no Brasil*. Brasília, DF: Casoteca de Gestão Pública, 2017.

SILVA, G.; DIAS, A. A. A política de expansão de vagas para a educação infantil: o ProInfância em questão. *Educação*, Porto Alegre, v. 43, n. 3, p. 1-12, 2020.

SILVEIRA, N. G.; DUCATI, E. Custo do pregão eletrônico e a aplicação do princípio da economicidade – caso Eletrosul. *In: CONGRESSO UFSC DE CONTROLADORIA E FINANÇAS & INICIAÇÃO CIENTÍFICA EM CONTABILIDADE*, 5., 2011, Santa Catarina. *Anais [...]*. Santa Catarina: Universidade Federal de Santa Catarina, 2011. p. 1-16.

VILLEN, F. B. *Fatores críticos de sucesso de projetos de concessão/PPP no Brasil: estudo de caso do programa de investimento em logística – PIL*. Rio de Janeiro: Fundação Getulio Vargas, 2021.

WORLD BANK. *Public-private partnerships: reference guide version 3*. Washington, DC: World Bank, 2017.

Resumo

Este artigo propõe identificar questões jurídicas relevantes na alocação de investimentos e em regras de governança em um fundo público de riqueza sustentável a serem consideradas no contexto brasileiro.

Palavras-chave: Público. Subnacional. Fundo. Riqueza. Soberano.

Abstract

This article aims to identify relevant legal issues in the allocation of investments and governance rules in a sovereign wealth fund to be considered in the Brazilian context.

Keywords: Public. Subnational. Fund. Wealth. Sovereign.

Introdução

Este artigo discute aspectos normativos capazes de estabelecer critérios para a alocação de recursos em um fundo público de riqueza sustentável, bem como regras aplicáveis à administração e à governança desse fundo. A forma adotada para essa discussão foi a de apresentar tais critérios e regras no âmbito de uma norma legislativa, no caso, a minuta de um projeto de lei. Incidentalmente, são apresentadas questões de técnicas legislativas a serem formalmente observadas, caso tal minuta seja encaminhada para o processo legislativo.

Naturalmente, a recriação de um fundo público de riqueza no Brasil pressupõe, além da existência e da disponibilidade de receitas extraordinárias, um custo de dívida pública inferior ao que poderia ser obtido com o investimento dessas mesmas receitas. Caso contrário, o uso de receitas disponíveis para o pagamento de dívida pública seria uma escolha mais eficiente. Nota-se que o extinto Fundo Soberano Brasileiro (FSB), criado pela Lei 11.887, de 24 de dezembro de 2008, e regulamentado pelos Decretos 7.055, de 28 de dezembro de 2009, e 7.113, de 19 de fevereiro de 2010, contou, em sua criação, com recursos decorrentes de um excesso de superávit primário em relação à meta estabelecida para o ano de 2008, equivalentes, à época, a 0,5% do produto interno bruto (PIB) e correspondentes a cerca de R\$ 14,2 bilhões.

Originalmente, o texto compunha-se de uma minuta de projeto de lei, acompanhada de uma exposição de motivos, propondo, *de lege ferenda*, a criação de um fundo público de investimento sustentável. Tais documentos, em uma primeira versão, foram apresentados para discussão ao gabinete do senador Jean Paul Prates (PT/RN) no fim de 2022.

A criação de fundos requer a aprovação de uma lei específica (art. 167, IX, da Constituição Federal). Embora, no passado, fundos tenham sido criados por leis de iniciativa parlamentar, como foi o Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT) (Lei 7.998, de 11 de janeiro de 1990), prevalece, atualmente, o entendimento de que a iniciativa legislativa para a criação de um fundo cabe exclusivamente ao órgão ou à autoridade daquele poder, que tem a iniciativa legislativa para a criação também dos órgãos responsáveis por sua administração e pelo cumprimento das finalidades que deram causa à sua criação.

O Parecer (SF) 2, de 2019, concluiu que “são inconstitucionais, por vício de iniciativa, quaisquer projetos de lei de autoria parlamentar que instituem fundos orçamentários cujos recursos são geridos e empregados pelos órgãos do Poderes Executivo ou Judiciário” (Brasil, 2019, p. 6). Nesse sentido, apenas uma lei proposta por iniciativa do Presidente da República poderia criar um fundo a ser gerido por um órgão do Poder Executivo, razão pela qual os documentos que deram origem a este artigo acabaram não sendo encaminhados naquela ocasião para processo legislativo.

Da criação de um fundo de riqueza sustentável da União e de sua destinação

Fundos de riqueza, também conhecidos como fundos de riqueza soberana, ou simplesmente “fundos soberanos”, são fundos de investimento pertencentes a governos ou a entes governamentais.

Eles têm ainda as seguintes características:

- são capitalizados a partir de excedentes de receitas decorrentes de recursos minerais, como o petróleo, mas também superávits fiscais ou comerciais;
- têm por objetivo a formação de poupança pública, a estabilização fiscal ou a administração de reservas; e
- realizam investimentos em ativos geralmente localizados em outros países.

A importância da atuação dos fundos soberanos como investidores em mercados financeiros internacionais é crescente. Estima-se em mais de sessenta o total de fundos soberanos atualmente existentes e que, em 2021, administravam recursos já superiores a US\$ 10,5 trilhões.

A minuta discutida do texto do projeto de lei (Anexo I) propõe criar um fundo de riqueza sustentável para a União, aqui referido como o Fundo. Mediante a criação de poupança, o Fundo visa conservar a riqueza patrimonial por longo prazo (art. 1º, § 1º). Por sua própria característica de perpetuidade, o Fundo deve ter duração indeterminada, excepcionalizando, assim, a regra contida no art. 141 da atual Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) para 2023 (Lei 14.436, de 9 de agosto de 2022), que estabelece que proposições legislativas que vinculem receitas a fundos devem conter cláusula de vigência de, no máximo, cinco anos.

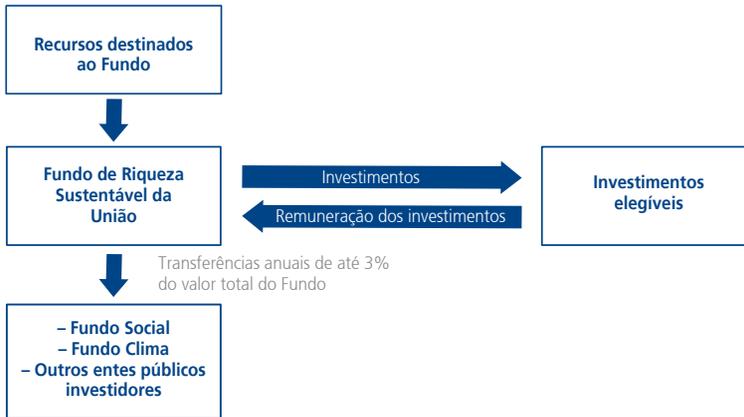
O Fundo é baseado no modelo norueguês de sustentabilidade financeira, no qual os saques, ou as retiradas, nunca são superiores aos rendimentos obtidos. Isso significa que o valor do Fundo deve

se ampliar a longo prazo, funcionando como uma poupança para futuras gerações.

A contínua alocação de seus recursos com vistas à perpetuidade de seu patrimônio, assim como a permanente avaliação de resultados e a prestação de contas exigidas por sua governança, é uma atividade cuja singularidade justifica sua realização por meio de um fundo específico. Sua existência se legitima como uma excepcionalidade em relação ao disposto no art. 167, inciso XIV, da Constituição Federal, introduzido pela Emenda Constitucional 109, de 15 de março de 2021, que veda a criação de fundo público quando seus objetivos puderem ser alcançados mediante a vinculação de receitas orçamentárias específicas ou por meio da execução direta por programação orçamentária e financeira de órgão ou entidade da administração pública, e, ainda, ao disposto no art. 135, inciso III, alínea b, da atual LDO, que veda a criação de fundos contábeis ou institucionais com recursos da União, cujas atribuições possam ser realizadas pela estrutura departamental da administração pública federal.

Recursos naturais não renováveis se caracterizam por sua finitude – são consumíveis – e por sua própria natureza – estão destinados a se esgotar. Daí surge a ideia de criar um fundo de riqueza sustentável, cujas fontes sejam receitas recebidas pelo Estado e originadas, ainda que parcialmente, de recursos naturais não renováveis, como o petróleo ou outros recursos minerais. Os recursos do Fundo seriam preservados para o futuro por meio de investimentos conservadores, que se perpetuem ao longo do tempo. O mecanismo proposto no projeto de lei para o funcionamento do Fundo está ilustrado na Figura 1 (Estrutura do Fundo). A expectativa é de que o Fundo se inicie com um patrimônio que crescerá significativamente ao longo dos anos.

Figura 1 • A estrutura do Fundo de Riqueza Sustentável da União



Propõe-se ao Fundo, como fontes de recursos para capitalizá-lo, até 50% dos recursos atualmente destinados ao Fundo Social – FS – (Lei 12.351, de 22 de dezembro de 2010) e ao Fundo Nacional sobre Mudança do Clima – FNMC (Lei 12.114, de 9 de dezembro de 2009) (Art. 1º, § 2º, I e II).

Como o Fundo Social, em particular, já é beneficiário de receitas decorrentes da produção de petróleo e de gás natural, tais valores poderiam ser significativamente ampliados por receitas governamentais advindas de novas fronteiras exploratórias, muitas ainda não licitadas em todo o seu potencial, como é o exemplo da área conhecida como Margem Equatorial, caso o Estado brasileiro decida, futuramente, monetizar o imenso potencial dessa região ainda inexplorada em sua grande extensão.

Finalmente, a preservação do patrimônio do Fundo não será um fim em si mesma. Seus rendimentos serão destinados a regressar, a título de retorno sobre capital, ao Fundo Social e ao Fundo Clima, que contariam, assim, com uma fonte perene de recursos de

longo prazo (Art. 13, § 3º), sendo, porém, vedados o pagamento de despesas correntes, a remuneração de pessoal ou encargos sociais, a prestação de garantias, a concessão de empréstimos ou a oneração de seu patrimônio, a qualquer título (Art. 6).

Dos princípios do Fundo, alocação de recursos e investimentos elegíveis

Os investimentos do Fundo serão orientados pelos seguintes princípios (art. 2º):

- preservação de patrimônio;
- sustentabilidade de longo prazo;
- investimentos de baixo risco;
- participações minoritárias e diversificadas; e
- ampla transparência.

Tais princípios estão intrinsecamente ligados e são de fundamental importância para a realização dos objetivos do projeto de lei.

A gestão dos recursos do Fundo, por almejar resultados estáveis de longo prazo, será necessariamente conservadora. A preservação do patrimônio por meio de investimentos seguros é mais importante do que a obtenção de uma maior rentabilidade por meio da assunção de riscos elevados. Dessa forma, estima-se que o rendimento anual do Fundo não deverá ser muito superior ao montante de 3% ao ano que se permite sacar.

Segundo o princípio da sustentabilidade de longo prazo, os saques do Fundo não podem ocorrer em volume superior aos rendimentos efetivamente obtidos. Caso esse princípio fosse desconsiderado, ou caso o patrimônio do Fundo recebesse outra destinação, ainda que por força de uma hipotética alteração legislativa, o Fundo então não mais conseguiria cumprir os objetivos para os quais foi criado, como o de preservação do patrimônio público.

A título de exemplo sobre o princípio de sustentabilidade, nota-se que uma autoridade norueguesa sugeriu, em 2012, que, graças aos bons resultados obtidos nas contas públicas de então, a retirada permitida anualmente do fundo soberano daquele país poderia sofrer uma redução. A essa declaração seguiu-se uma pronta resposta do governo norueguês, afirmando que, apesar dos referidos bons resultados, nenhuma redução seria permitida. Isso porque não se queria criar um precedente na aplicação das regras existentes que, de alguma forma, pudesse, *a contrario sensu*, servir como justificativa para que, no futuro, diante de um cenário menos favorável, o limite autorizado de retirada anual fosse ampliado.

Os princípios de investimentos de baixo risco e de participações minoritárias e diversificadas são também características de uma administração de recursos conservadora e que prioriza a segurança em suas alocações.

O princípio da ampla transparência se conecta a todas as atividades do Fundo, em que o administrador da coisa pública não apenas se sujeita à obrigação de informar, mas, além disso, busca ele próprio dar conhecimento de suas ações e decisões, de maneira a criar um entendimento público sobre suas atividades, que seja verdadeiro, completo e consistente.

Todos os investimentos, bens, recursos, instrumentos financeiros, depósitos, ativos, aplicações, disponibilidades ou direitos do Fundo serão adquiridos e mantidos em custódia sempre em nome da União (art. 3º). Busca-se, assim, mitigar um possível risco de insolvência de terceiros que viessem a investir recursos do Fundo em nome próprio, e não no da União.

Outros entes públicos, como estados e municípios, podem aplicar recursos no Fundo para que sejam por eles administrados (art. 3º, § 1º). Essa prerrogativa pode ser especialmente interessante para aqueles entes que recebem receitas decorrentes de *royalties* de petróleo e que desejam investi-las parcialmente. Estima-se que, em 2023, 11 estados e cerca de 950 municípios tenham recebido, entre receitas de *royalties* e de participações especiais, valores, respectivamente, de R\$ 30 bilhões e R\$ 20,7 bilhões. Para 2024, valores destinados a estados e municípios são estimados, aproximadamente, em R\$ 28,5 bilhões e R\$ 20,8 bilhões. Dentre esses entes federativos, cinco deles já têm fundos públicos de riqueza próprios, baseados em receitas de petróleo. São eles: o Fundo Soberano do Município de Ilhabela (SP); o Fundo Soberano de Maricá (RJ); o Fundo de Equalização da Receita de Niterói (RJ); o Fundo Soberano do Estado do Espírito Santo; e o Fundo Soberano do Estado do Rio de Janeiro (Teixeira; Feijo; Feil, 2022).

O Fundo investirá em instrumentos financeiros e depósitos de moeda (art. 4º), observada a Lei de Responsabilidade Fiscal – LRF (Lei Complementar 101, de 4 de maio de 2000) –, conforme os seguintes critérios:

- Pelo menos 20% dos recursos do Fundo em renda fixa (títulos de dívida, fundos de títulos de dívida ou depósitos bancários remunerados) (art. 4º, I). Note-se que a LRF veda investimentos em títulos públicos fora os títulos da dívida da União.

- Até 80% dos recursos do Fundo em renda variável (ações ou fundos de ações) (art. 4º, II).
- Investimentos no Brasil ou no exterior.
- Investimentos realizados exclusivamente por meio de plataforma eletrônica em mercado financeiro de elevado padrão regulatório (art. 4º, § 1º).
- Investimentos feitos exclusivamente em instrumentos financeiros qualificados, seja por classificação de risco (art. 4º, § 2º) ou participação em cálculo de índice de ações indicado pelo Conselho de Administração (art. 4º, II, “a”).
- Investimentos que percam a qualificação serão alienados em até sessenta dias (art. 4º, § 3º).
- Antes de sua alocação, conforme os critérios aprovados, os recursos recebidos pelo Fundo poderão ser investidos inicialmente em títulos da dívida pública mobiliária federal brasileira, emitidos no Brasil ou no exterior (art. 4º, § 7º), mesmo que não tenham grau de investimento.
- Investimentos não concentrarão individualmente mais do que 2% do valor total do Fundo, salvo se autorizado pelo Conselho de Administração (art. 4º, § 5º).
- Investimentos em fundos geridos só serão possíveis quando administrados por instituição financeira que atenda às políticas de investimento do Fundo (art. 4º, § 6º).
- Determinados instrumentos financeiros são insuscetíveis de investimentos, como ações de empresas que produzam ou promovam jogos de azar, fumo ou tabaco, armas ou munições,

ou suas partes, que estejam banidas por tratado internacional do qual o Brasil seja signatário (art. 4º, § 8º).

A classificação de risco de grau de investimento (*investment grade*) a que se refere o art. 4º, § 2º, corresponde às avaliações de pelo menos “Baa3” e “BBB-” concedidas, respectivamente, pelas agências de classificação de risco (*rating agency*) Moody’s e Standard & Poor’s, ambas de notória reputação internacional e que adotam padrões normalmente aceitos pelo mercado financeiro em conformidade com o Acordo de Basileia III.

No âmbito dos investimentos em renda variável, a identificação de critérios para a escolha de ações impõe um particular desafio ao gestor. Enquanto títulos de dívida podem ser avaliados por uma agência quanto ao seu grau de risco, a mesma avaliação não existe para ações, mesmo que elas sejam de empresas cujos títulos de dívida tenham grau de investimento. Dessa forma, nos investimentos em renda variável, propõe-se, como critério para a elegibilidade de ações passíveis de aquisição pelo Fundo, o requisito de compor o cálculo de algum índice de ações (art. 4º, II, “a”), a exemplo do Ibovespa no Brasil, ou do S&P 500 ou MSCI World no exterior, que tenha sido aprovado pelo Conselho de Administração do Fundo.

O fato de determinada ação a ser adquirida como investimento participar de um índice previamente aprovado pelo conselho, aliado à deliberação de que nenhum investimento pode, sozinho, ultrapassar o limite de 2% do valor total do Fundo (art. 4º, § 5º), oferece aos seus gestores um amplo universo de ações para sua avaliação e escolha, capaz de lhes permitir atingir seus objetivos de investimento em renda variável em conformidade com os princípios de risco e diversificação desejados.

Uma das lições da grande crise financeira de 2008, em que diversas instituições financeiras, aparentemente sólidas, fecharam as portas, foi de que o uso especulativo de derivativos pode gerar perdas imprevisíveis. A título de exemplo, a lei que estabeleceu o fundo soberano da Austrália determina que derivativos financeiros só podem ser empregados sob as condições previstas naquela legislação (Section 25, Future Fund Act 2006). Nesse sentido, o uso de derivativos financeiros pelo Fundo só será admitido excepcionalmente, com expressa autorização do Conselho de Administração, e somente com o objetivo de proteger os investimentos do Fundo. Fica vedado seu uso com objetivo de alavancagem ou de especulação (art. 5º). Trata-se de medida que visa impedir a assunção de riscos elevados, muitas vezes não facilmente mensuráveis e que são frequentes em operações que empregam derivativos, o que estaria em franca contradição com os princípios de investimento do Fundo, em especial os de baixo risco e de ampla transparência.

Com o objetivo de proteger seu patrimônio e suas operações, é expressamente vedado ao Fundo (art. 6º):

- o uso de seu patrimônio ou de seus rendimentos para pagamento de despesas correntes, remuneração de pessoal ou encargos sociais, ou para qualquer outra finalidade além da realização de investimentos públicos (art. 13);
- a prestação de garantias, a concessão de empréstimos ou a oneração de seu patrimônio, a qualquer título; e
- o investimento de recursos de terceiros, exceto os de outros entes públicos, no âmbito da União, dos estados e dos municípios.

Propõe-se que Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) seja a instituição gestora dos recursos do Fundo

(art. 7º, *caput*), agindo sempre em bases comerciais e visando o melhor interesse do Fundo, de acordo com a lei, com as políticas de investimento do Fundo e com as orientações do Conselho de Administração (art. 7º, § 1º). A instituição gestora deverá contar com unidades independentes destinadas a operações, estratégias, análise de risco e de conformidade (*compliance*) e auditorias internas e externas (art. 7º, § 2º). A instituição gestora poderá ceder parcialmente a gestão de recursos do Fundo à outra gestora ou instituição financeira, mediante autorização do Conselho de Administração (art. 7º, § 3º).

A remuneração da instituição gestora (art. 7º, § 4º) está de acordo com padrões atualizados de mercado e varia conforme o grau de complexidade necessária à administração dos recursos a ela confiados, notando-se que a administração de investimentos em renda variável demanda um esforço de trabalho e de acompanhamento muito maior do que aqueles realizados em renda fixa, assim como os de renda fixa em relação àqueles executados em fundos administrados por terceiros.

Do Conselho de Administração do Fundo

O Conselho de Administração do Fundo de Riqueza Sustentável da União terá caráter deliberativo e número determinado de membros. Sugere-se que seja composto por representantes da Casa Civil, da instituição gestora, de determinados ministérios e do Banco Central. Os órgãos de origem desses representantes deverão estar em conformidade com a lei que estabelecer a organização básica dos órgãos da Presidência da República e dos ministérios. Atualmente, essa é a Lei 14.600, de 19 de junho de 2023.

Compete ao Conselho de Administração do Fundo (art. 9º):

- Supervisionar as atividades da instituição gestora.
- Formular as políticas de investimento do Fundo, em conformidade com:
 - » as determinações da lei;
 - » a estratégia e os objetivos do Fundo na preservação da riqueza pública de longo prazo;
 - » o equilíbrio entre o risco e o retorno esperados para os investimentos;
 - » um sistema adequado de identificação, avaliação e gerenciamento de risco dos ativos do Fundo;
 - » as melhores práticas internacionais de investidores institucionais; e
 - » as disposições da Lei 12.846, de 1º de agosto de 2013, e sua regulamentação e as melhores práticas de conformidade (*compliance*) adotadas no Brasil e internacionalmente.
- Manifestar-se e tornar públicos os relatórios trimestrais e anuais apresentados pela instituição gestora, além de outras informações relacionadas ao Fundo.
- Autorizar a instituição gestora, por meio de decisão fundamentada, a:
 - » realizar investimentos em fundos administrados por terceiros;
 - » fazer investimentos que repliquem índices;

- » efetuar investimentos que concentrem mais que 2% do valor total do Fundo em um único instrumento financeiro;
 - » executar operações que empreguem derivativos financeiros;
 - » ceder total ou parcialmente a gestão do Fundo à outra instituição financeira; e
 - » exercer outras ações, necessárias à gestão dos recursos do Fundo, mas não previstas nas políticas de investimento do Fundo.
- Indicar índices de ações, permitindo, assim, que a instituição gestora possa investir nas ações que compõem o cálculo desse índice.
 - Contratar a auditoria externa anual do Fundo, com recursos do Fundo, avaliando e aprovando os relatórios apresentados.
 - Avaliar e informar se o desempenho anual do Fundo permitirá o saque de recursos previstos na lei sem prejuízo de sua sustentabilidade financeira.
 - Elaborar código de conduta ética e profissional destinado a seus membros e empregados ou a colaboradores da instituição gestora.
 - Aprovar seu regimento interno.
 - Indicar os instrumentos financeiros que, por uma avaliação de critérios éticos, de direitos humanos, de saúde pública, de meio ambiente e de sustentabilidade financeira, serão insuscetíveis de investimentos pelo Fundo.

As decisões do Conselho de Administração que tratem de autorização para investimentos especificarão os riscos de exposição e os custos envolvidos, além da justificativa de sua realização diante da estratégia e das políticas de investimento do Fundo (art. 9º, parágrafo único).

As deliberações do Conselho de Administração serão tomadas por maioria simples, assegurando a qualquer voto divergente sua consignação em ata (art. 10).

As políticas de investimento do Fundo poderão ser revistas a qualquer tempo, por solicitação de quaisquer dos titulares do conselho ou pela instituição gestora (art. 11).

A participação no Conselho de Administração não será remunerada, sendo considerada como prestação de serviço público de natureza relevante (art. 12). Esse dispositivo visa enfatizar o caráter técnico do conselho, que será composto em sua maior parte por servidores públicos já remunerados em seus respectivos órgãos de origem.

Do uso dos rendimentos do Fundo

O texto de projeto de lei apresentado propõe um saque anual máximo de até 3% do valor total do Fundo, desde que isso não comprometa sua sustentabilidade, o que será analisado e aprovado pelo Conselho de Administração (art. 13, *caput*).

Esse limite de saque exprime o princípio de sustentabilidade de longo prazo do Fundo (art. 2º, II), segundo o qual as retiradas do Fundo não podem ultrapassar seus rendimentos. Os rendimentos superiores a 3% ao ano serão obrigatoriamente reinvestidos

no próprio Fundo (art. 13, § 2º). Os valores correspondentes ao saque anual do Fundo (art. 13, § 3º) serão pagos, a título de retorno sobre o capital, ao Fundo Social, ao Fundo Clima e aos outros entes públicos que tenham recursos administrados pelo Fundo.

Da governança, da transparência e da prestação de contas do Fundo

As atividades e informações relacionadas ao Fundo serão públicas. Serão publicados relatórios trimestrais e anuais descrevendo as receitas e os investimentos do Fundo, sua evolução e seu desempenho inclusive em relação a outros índices de desempenho utilizados como padrão de referência, bem como informações sobre sua gestão, incluindo custos, estratégias de investimento e gestão de riscos (art. 15, *caput*). Os relatórios serão elaborados pela instituição gestora e deverão conter informações verdadeiras, completas, consistentes e que não induzam a erro (art. 15, § 1º). Todas as informações divulgadas devem ser escritas em linguagem simples, clara, objetiva e concisa (art. 15, § 2º). Os relatórios consistirão em uma parte descritiva e outra contendo extratos ou tabelas de dados quantitativos, listando os instrumentos financeiros que tenham sido adquiridos e que componham o Fundo, ou que já tenham sido alienados desde a publicação do relatório anterior, bem como sua quantidade, seu valor e os preços de aquisição e de alienação (art. 15, § 3º). O relatório anual deverá ser publicado em até três meses após o término do ano anterior (art. 15, § 4º).

Além das políticas de investimento do Fundo, todos os documentos emitidos pelo Conselho de Administração, incluindo, mas não se limitando, decisões, atas de reunião, autorizações, aprovações, contratações de auditorias externas, determinações, relatórios, consultas e comunicações de qualquer espécie, serão públicos, devendo, em até dois dias úteis, ser divulgados e mantidos na internet (art. 17) em página eletrônica do Governo Federal. Quando incluírem dados numéricos apresentados em tabelas, os documentos deverão estar adicionalmente disponíveis em arquivos de planilha eletrônica (art. 17, parágrafo único). O objetivo, nesse caso, é permitir ao consultante realizar cálculos empregando os dados ali contidos.

Em consonância ao princípio de transparência, o presidente do Conselho de Administração apresentará, até o fim do mês de abril de cada ano, os resultados do Fundo em audiência pública a ser realizada em comissão mista de deputados e senadores (art. 18). Atualmente, a instância mais adequada para essa apresentação parece ser a Comissão Mista de Planos, Orçamentos Públicos e Fiscalização (CMO).

Das disposições gerais e transitórias

As propostas para alteração da lei devem ser apresentadas para consultas públicas (art. 19). Como o objetivo da criação do Fundo é preservar o patrimônio público, esse dispositivo visa evitar que mudanças na legislação do Fundo possam ocorrer sem que sejam precedidas de um debate público.

Como a lei pretendida tem impacto financeiro capaz de afetar a elaboração e a execução de orçamentos, propõe-se que ela, mesmo entrando em vigor na data de sua publicação, produza efeitos financeiros somente a partir da entrada em vigor da próxima Lei Orçamentária Anual, respeitando-se, assim, a higidez do ciclo orçamentário (art. 21).

Finalmente, caso venham a ser identificados dispositivos legais que necessitem ser revogados no âmbito do projeto de lei, eles deverão ser expressamente enumerados, conforme determina o art. 9º da Lei Complementar 95, de 26 de fevereiro de 1998.

Conclusão

A criação de um fundo de riqueza administrado por órgão vinculado ao Poder Executivo depende de um projeto de lei de iniciativa do Presidente da República. Para que alcance sucesso, torna-se necessário um alinhamento de deliberações dos Poderes Legislativo e Executivo.

A recriação de um fundo público de riqueza no Brasil pressupõe, além da existência e da disponibilidade de receitas extraordinárias, um retorno econômico com o investimento dessas mesmas receitas acima do custo de dívida pública. Essa condição torna o uso desses recursos para investimentos uma escolha mais eficiente do que amortizar dívida em curto prazo, sendo que o excedente de resultado em investimentos poderia ser utilizado para o pagamento de dívida pública.

O constante e significativo influxo de receitas provenientes de petróleo destinadas a diversos entes federativos pode suscitar a criação, dentre eles, de novos fundos de riqueza subnacionais. Adicionalmente, em busca de eficiência econômica, pode-se vislumbrar a necessidade

de estabelecer, no âmbito federal, um fundo com sólida governança, dedicado à gestão em nome desses entes subnacionais de parte de seus recursos disponíveis. Tal fundo, neste caso, não estaria sujeito às restrições associadas à atual dívida pública federal.

Em investimentos de renda variável, estipula-se, como requisito para a avaliação de ações a serem adquiridas, que elas componham o cálculo de algum índice previamente aprovado pelo Conselho de Administração do Fundo. Adicionalmente, veda-se o emprego de instrumentos derivativos, exceto para proteger o valor ou o retorno de dado investimento. Trata-se de critérios relevantes que visam a limitação de riscos assumidos pelo gestor, mantendo, todavia, ainda um extenso universo de escolhas.

Do ponto de vista da governança, a publicação de dados numéricos por meio de arquivos de planilhas editáveis, permitindo a qualquer pessoa tratar com mais facilidade tais informações, é uma inovação normativa e um importante aspecto na prestação de contas e transparência das atividades do Fundo.

Referências

BRASIL. Senado Federal. *Parecer (SF) nº 2, de 2019*. Brasília, DF: Senado Federal, 2019. Disponível em: <https://legis.senado.leg.br/sdleg-getter/documento?dm=7920272&ts=1550778648204&disposition=inline>. Acesso em: 21 fev. 2024.

TEIXEIRA, F. A.; FEIJO, C.; FEIL, F. de F. Fundos Soberanos Subnacionais e financiamento a infraestrutura: como combinar inovação financeira e estratégia de desenvolvimento local para garantir a riqueza das gerações futuras. *Cadernos do Desenvolvimento, Centro Internacional Celso Furtado de Políticas para o Desenvolvimento*, Rio de Janeiro, v. 17, n. 33, p. 12-36, 2022. Disponível em: <http://www.cadernosdodesenvolvimento.org.br/ojs-2.4.8/index.php/cdes/article/view/610>. Acesso em: 21 fev. 2024.

ANEXO I – Minuta do texto do projeto de lei

Minuta

PROJETO DE LEI Nº , DE

Institui o Fundo de Riqueza Sustentável da União e normas gerais para sua gestão e para o saque de seus rendimentos.

O CONGRESSO NACIONAL decreta:

CAPÍTULO I

DA CRIAÇÃO DO FUNDO DE RIQUEZA SUSTENTÁVEL DA UNIÃO E DE SUA DESTINAÇÃO

Art. 1º Fica instituído o Fundo de Riqueza Sustentável da União, de natureza contábil e gestão especial, vinculado ao Ministério da Fazenda.

§ 1º O Fundo destina-se a preservar por longo prazo a riqueza patrimonial pública que lhe for confiada e terá duração indeterminada;

§ 2º O patrimônio do Fundo será constituído:

- I– Por até 50% (cinquenta por cento) dos recursos destinados ao Fundo Social, instituído pela Lei nº 12.351, de 22 de dezembro de 2010, e oriundos de *royalties* devidos em função da produção de petróleo, de gás natural e de outros hidrocarbonetos fluidos sob o regime de partilha de produção;

- II– Por até 50% (cinquenta por cento) dos recursos disponibilizados anualmente ao Fundo Nacional sobre Mudança do Clima (FNMC), instituído pela Lei nº 12.114, de 9 de dezembro de 2009;
- III– Por recursos que lhe forem destinados;
- IV– Pelos rendimentos do próprio Fundo não distribuídos na forma do art. 13; e
- V– Por contribuições e doações de entidades públicas ou privadas.

CAPÍTULO II

DA GESTÃO DOS RECURSOS DO FUNDO

Art. 2º Os recursos do Fundo serão investidos de acordo com os seguintes princípios:

- I– Preservação de patrimônio público;
- II– Sustentabilidade de longo prazo;
- III– Investimentos de risco limitado conforme políticas de investimento do Fundo;
- IV– Participações minoritárias e diversificadas; e
- V– Ampla transparência.

Art. 3º Todos os investimentos, bens, recursos, instrumentos financeiros, depósitos, ativos, aplicações, disponibilidades ou direitos do Fundo serão adquiridos e mantidos em custódia sempre em nome da União.

§ 1º O Fundo poderá receber e administrar em seu nome recursos pertencentes a outros entes públicos, no âmbito da União, dos estados e dos municípios.

Art. 4º O Fundo investirá no Brasil ou no exterior em instrumentos financeiros e depósitos de moeda conversível, observada a Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000, conforme os seguintes critérios:

- I– Ao menos 20% (vinte por cento) dos recursos do Fundo serão investidos em:
 - a) títulos de dívida emitidos por empresas privadas ou por entes governamentais;
 - b) fundos compostos por títulos de dívida emitidos por empresas ou por entes governamentais; ou
 - c) depósitos bancários remunerados, exclusivamente em instituições financeiras de primeira linha.
- II– Até 80% (oitenta por cento) dos recursos do Fundo serão investidos:
 - a) em ações de emissão de empresas que façam parte do cálculo de determinado índice de ações previamente indicado pelo Conselho de Administração; ou
 - b) em fundos compostos exclusivamente por ações, aprovados pelo Conselho de Administração.

§ 1º Os instrumentos financeiros mencionados neste artigo serão negociados ou adquiridos somente por meio de plataforma eletrônica em mercado financeiro de elevado padrão regulatório.

§ 2º Os instrumentos financeiros mencionados no inciso I deste artigo deverão estar classificados com um grau de risco correspondente ao grau de investimento (*investment grade*) por pelo menos duas agências de classificação de risco (*rating agency*) de notória reputação internacional e que adotem padrões normalmente aceitos pelo mercado financeiro, em conformidade com as regras do Acordo de Basileia III ou suas revisões posteriores.

§ 3º A instituição gestora alienará em até 60 (sessenta) dias o instrumento financeiro adquirido pelo Fundo que, conforme o caso, deixe de:

- I– ter a classificação de risco mínima prevista no § 2º deste artigo;
- II– participar do cálculo de determinado índice de ações previamente indicado pelo Conselho de Administração, conforme a alínea “a” do inciso II do *caput* deste artigo.

§ 4º O prazo de que trata o parágrafo anterior é contado a partir da data em que o instrumento financeiro perde a característica ali mencionada.

§ 5º Salvo autorização expressa do Conselho de Administração do Fundo, nenhum investimento realizado em um instrumento financeiro específico, dentre aqueles mencionados nos incisos I e II do *caput* deste artigo, poderá individualmente exceder a 2% (dois por cento) do valor total do Fundo, sendo, todavia, admitida a manutenção de investimentos que, em razão de sua própria valorização ao longo do tempo, ultrapassem esse limite quantitativo.

§ 6º Somente serão suscetíveis de investimento os fundos mencionados na alínea “b” do inciso I e “b” do inciso II deste artigo quando geridos ou administrados por gestora ou instituição financeira que, conforme os parâmetros objetivos constantes nas políticas de investimento do Fundo, tenha todos os seguintes atributos:

- I– capital próprio suficiente, além de garantias ou seguros adequados contra riscos operacionais;
- II– registro sólido de desempenho operacional e financeiro;
e
- III– referências e reputação notórias no campo da administração de ativos financeiros de acordo com as melhores práticas internacionais de investidores institucionais.

§ 7º Previamente à sua alocação conforme critérios previstos neste artigo, os recursos recebidos pelo Fundo poderão ser inicialmente investidos em títulos da dívida pública mobiliária federal brasileira, emitidos no Brasil ou no exterior, aos quais não se aplica a restrição prevista no § 2º deste artigo.

§ 8º São insuscetíveis de investimento os instrumentos financeiros emitidos por empresas que produzam ou promovam jogos de azar, fumo ou tabaco, armas ou munições, ou suas partes, ou que sejam banidas por tratado internacional do qual o Brasil seja signatário, além de outros instrumentos assim indicados pelo Conselho de Administração.

Art. 5º O uso de derivativos financeiros só será permitido com expressa autorização do Conselho de Administração e somente com o objetivo de:

- I– Proteger o valor de um investimento do Fundo que não seja um derivativo; ou
- II– Proteger o retorno de um investimento do Fundo que não seja um derivativo.

§ 1º É vedado o uso de derivativos financeiros com o objetivo de especulação ou de alavancagem.

§ 2º O uso de derivativos, se autorizado, deverá ser expressamente justificado conforme os parâmetros objetivos definidos na estratégia descrita nas políticas de investimento do Fundo aprovadas pelo Conselho de Administração.

§ 3º O documento de aprovação do uso de derivativos deverá descrever de forma clara, objetiva e suficiente seus custos, seus riscos, o retorno previsto e o total do investimento do Fundo a ser objeto de proteção.

Art. 6º É expressamente vedado ao Fundo:

- I– O uso de seu patrimônio ou de seus rendimentos para o pagamento de despesas correntes, remuneração de pessoal ou encargos sociais, ou para qualquer outra finalidade além da determinada no art. 13 desta Lei;
- II– A prestação de garantias, a concessão de empréstimos ou a oneração de seu patrimônio, a qualquer título; e
- III– O investimento de recursos de terceiros, exceto nas hipóteses previstas no § 1º do art. 3º desta Lei.

Art. 7º A instituição gestora dos recursos do Fundo será o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES.

§ 1º A instituição gestora agirá sempre em bases comerciais e visando o melhor interesse do Fundo, de acordo com esta Lei, com as políticas de investimento do Fundo e com as orientações do Conselho de Administração.

§ 2º A instituição gestora deverá contar sob seu controle com unidades independentes entre si, conforme a espécie de investimento a ser gerenciada, e que tenham atribuições e responsabilidades especificamente destinadas a operações, estratégia, análise de risco e de conformidade (*compliance*) e auditoria interna e externa.

§ 3º A instituição gestora poderá ceder parcialmente a gestão de recursos do Fundo a outra gestora ou a instituição financeira que atenda aos parâmetros objetivos de que trata o § 6º do art. 4º, mediante autorização expressa e justificada do Conselho de Administração, respeitado o limite total de remuneração previsto neste artigo.

§ 4º A remuneração total destinada à instituição gestora será calculada e paga mensalmente com base no valor dos recursos do Fundo, já incluídas quaisquer taxas, comissões, tributos, encargos ou custos de qualquer natureza, e será correspondente a:

- I– até 0,2% (dois décimos por cento) ao ano para os investimentos em renda fixa, nos termos das alíneas “a” e “c” do inciso I do art. 4º, e do § 7º do art. 4º;
- II– até 0,5% (cinco décimos por cento) ao ano para os investimentos em renda variável, nos termos da alínea “a” do inciso II do art. 4º;
- III– até 0,1% (um décimo por cento) ao ano para investimentos em fundos, nos termos das alíneas “b” do inciso I e “b” do inciso II do art. 4º.

CAPÍTULO III

DO CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO DO FUNDO

Art. 8º Fica instituído o Conselho de Administração do Fundo de Riqueza Sustentável da União, de caráter deliberativo, composto por __ (____) titulares e respectivos suplentes, nomeados pelos órgãos a seguir listados, no prazo de 30 (trinta) dias a contar da vigência desta Lei, assim especificados:

- I– 1 (um) representante da Casa Civil da Presidência da República;
- II– 2 (dois) representantes da instituição gestora;
- III– 1 (um) representante do Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços;
- IV– 1 (um) representante do Ministério do Planejamento;
- V– 1 (um) representante do Ministério da Fazenda;
- VI– 1 (um) representante do Banco Central do Brasil;
- VII– __ .

§ 1º A presidência do Conselho de Administração será exercida pelo representante do Ministério do Planejamento.

§ 2º O mandato dos membros do Conselho de Administração será de 2 (dois) anos, sendo permitida sua recondução, justificadamente, por mais um termo sucessivo ou não.

Art. 9 Ao Conselho de Administração do Fundo compete:

- I– Supervisionar os investimentos realizados pela instituição gestora no âmbito desta Lei.

- II– Formular com clareza e tornar público documento definindo as políticas de investimento do Fundo, em conformidade com:
 - a) as determinações desta Lei e da legislação aplicável;
 - b) a estratégia e os objetivos de preservação de riqueza pública em longo prazo;
 - c) o equilíbrio entre o risco e o retorno esperados para os investimentos;
 - d) um sistema adequado de identificação, avaliação e gerenciamento de riscos dos ativos do Fundo;
 - e) as melhores práticas internacionais de investidores institucionais; e
 - f) as disposições da Lei nº 12.846, de 1 de agosto de 2013, e sua regulamentação e as melhores práticas de conformidade (*compliance*) adotadas no Brasil e internacionalmente.
- III– Manifestar-se e tornar públicos os relatórios trimestrais e anuais apresentados pela instituição gestora, além de outras informações relacionadas ao Fundo.
- IV– Autorizar a instituição gestora, por meio de decisão fundamentada, a:
 - a) realizar investimentos em fundos;
 - b) fazer investimentos que repliquem índices;
 - c) efetuar investimentos que concentrem mais do que 2% (dois por cento) do valor total do Fundo em um único instrumento financeiro;

- d) executar operações que empreguem derivativos financeiros;
 - e) ceder recursos do Fundo a serem investidos por gestores ou administradores externos; e
 - f) exercer outras ações, necessárias à gestão dos recursos do Fundo e não previstas nas políticas de investimento do Fundo, nos limites desta Lei.
- V– Indicar índices de ações, cujas ações que lhe compo-
nham o cálculo poderão ser objeto de investimentos.
- VI– Contratar a auditoria externa anual do Fundo, com recur-
sos dele, tornando públicos os relatórios apresentados.
- VII– Avaliar e informar se o desempenho anual do Fundo
permitirá o saque de recursos previsto no art. 13 desta
Lei sem prejuízo de sua sustentabilidade financeira–
- VIII– Elaborar código de conduta ética e profissional destina-
do a seus membros e aos empregados ou colaboradores
da instituição gestora que, de alguma forma, exerçam
atividades relacionadas à gestão dos recursos do Fundo.
- IX– Aprovar seu regimento interno.
- X– Indicar os instrumentos financeiros que, por uma ava-
liação de critérios éticos, de direitos humanos, de saúde
pública, de meio ambiente e de sustentabilidade finan-
ceira, serão insuscetíveis de investimento pelo Fundo,
observadas as vedações do § 8º do art. 4º desta Lei.

Parágrafo Único – As decisões relacionadas às alíneas “a”, “b”, “c” e “d” do inciso IV deste artigo especificarão ainda os riscos de exposição à operação ou ao investimento pretendido, todos os custos envolvidos e a justificativa de sua realização diante da estratégia e das políticas de investimento do Fundo.

Art. 10 As deliberações do Conselho de Administração serão sempre justificadas e tomadas por maioria simples, sendo assegurado e exigido a qualquer voto divergente a sua consignação em ata em que conste objetivamente o motivo e a justificativa quanto ao objeto, ao conteúdo e aos limites da divergência.

Art. 11 O Conselho de Administração efetuará revisões das políticas de investimento do Fundo sempre que solicitado por qualquer de seus titulares ou pela instituição gestora.

Art. 12 Fica vedada a remuneração, a qualquer título, pela participação no Conselho de Administração, a qual será considerada prestação de serviço público de natureza relevante.

CAPÍTULO IV

DO SAQUE E DO EMPREGO DOS RENDIMENTOS DO FUNDO

Art. 13 Desde que não seja comprometida sua sustentabilidade, conforme analisado e aprovado pelo Conselho de Administração, fica autorizado um saque anual correspondente a até 3% (três por cento) do valor total do Fundo.

§ 1º O valor do saque de que trata o *caput* deste artigo será calculado anualmente sobre os 12 (doze) meses anteriores, depois de decorrido pelo menos 1 (um) ano da criação do Fundo.

§ 2º Os rendimentos do Fundo superiores ao montante mencionado no *caput* deste artigo serão obrigatoriamente reinvestidos no próprio Fundo.

§ 3º O valor do saque de que trata o *caput* deste artigo será pago, a título de retorno sobre o capital, ao Fundo Social, ao Fundo Nacional sobre Mudança do Clima (FNMC) e aos outros entes públicos cujos recursos sejam administrados pelo Fundo, proporcionalmente às contribuições efetuadas por cada um deles no período correspondente.

Art. 14 Não serão realizadas outras retiradas de recursos do Fundo além dos saques previstos no art. 13, salvo a devolução de recursos de outros entes públicos administrados pelo Fundo.

Parágrafo Único – A devolução de recursos de que trata o *caput* deste artigo deve se dar em até 30 (trinta) dias do recebimento da solicitação.

CAPÍTULO V

DA GOVERNANÇA, DA TRANSPARÊNCIA E DA PRESTAÇÃO DE CONTAS DO FUNDO

Art. 15 Serão publicados relatórios trimestrais e anuais descrevendo as receitas e os investimentos do Fundo, sua evolução e seu desempenho inclusive em relação a outros índices de desempenho, utilizados como padrão de referência, bem como informações sobre sua gestão, incluindo custos, estratégias de investimento e gestão de riscos.

§ 1º Os relatórios serão elaborados pela instituição gestora e deverão conter informações verdadeiras, completas, consistentes e que não induzam a erro.

§ 2º Todas as informações divulgadas devem ser escritas em linguagem simples, clara, objetiva e concisa.

§ 3º Os relatórios consistirão em uma parte descritiva e outra contendo extratos ou tabelas de dados quantitativos, em que serão listados os instrumentos financeiros que tenham sido adquiridos e que componham o Fundo, ou que já tenham sido alienados desde a publicação do relatório anterior, bem como sua quantidade, seu preço de aquisição, seu valor na data de elaboração do relatório e, quando cabível, seu preço de alienação.

§ 4º O relatório anual deverá ser publicado em até 3 (três) meses após o término do ano anterior.

Art. 16 Além das políticas de investimento do Fundo, todos os documentos emitidos ou aprovados pelo Conselho de Administração, incluindo, mas não se limitando, decisões, atas de reunião, autorizações, aprovações, contratações de auditorias externas, determinações, relatórios, consultas e comunicações de qualquer espécie, serão públicos.

Art. 17 Todas as informações de que tratam os artigos 15 e 16 desta Lei deverão em até 2 (dois) dias úteis a partir de sua emissão ser divulgadas e mantidas em caráter permanente na internet, por meio de página eletrônica do Governo Federal.

Parágrafo Único – Quando as informações mencionadas no *caput* deste artigo incluírem dados numéricos apresentados em tabelas, elas deverão estar também disponíveis em arquivos de planilha eletrônica, que permitam ao consultante a edição dos dados nele contidos.

Art. 18 Até o fim do mês de abril de cada ano, o presidente do Conselho de Administração apresentará os resultados do Fundo em audiência pública a ser realizada em comissão mista de deputados e senadores.

CAPÍTULO VI

DAS DISPOSIÇÕES GERAIS E TRANSITÓRIAS

Art. 19 Observados os regimentos internos da Câmara e do Senado e demais normas aplicáveis, as propostas para alteração desta Lei devem ser levadas para consultas públicas.

Art. 20 O Poder Executivo regulamentará o disposto nesta Lei.

Art. 21 Esta Lei entra em vigor na data da sua publicação e produzirá efeitos financeiros a partir da entrada em vigor da próxima Lei Orçamentária Anual.

Resumo

A pandemia de Covid-19 acelerou um movimento já em curso de questionamento da concentração produtiva, em poucos países, de produtos considerados essenciais, como medicamentos, vacinas e dispositivos para a saúde, que integram o Complexo Econômico-Industrial da Saúde (Ceis). Neste artigo, analisam-se as políticas industriais explícitas dos Estados Unidos da América (EUA), da União Europeia (UE), da China e da Índia, com ênfase nos documentos publicados após 2020, buscando identificar oportunidades, ameaças e lições inspiracionais que podem pavimentar os caminhos possíveis para o desenvolvimento do Ceis no Brasil. Conclui-se que a diversificação produtiva desejada pelos EUA e pela UE pode abrir portas para a realocação produtiva, tendo em vista considerações regulatórias, ambientais e geopolíticas. Por outro lado, essa janela temporal poderá ser breve, uma vez que a China e a Índia já têm estratégias defensivas em curso e buscam aprofundar sua competitividade no Ceis.

Palavras-chave: Política industrial. Inovação. Globalização. Pandemia. Complexo Econômico-Industrial da Saúde.

Abstract

The COVID-19 pandemic accelerated an ongoing global questioning on the manufacturing concentration of essential products, such as medicines, vaccines, and health devices — which constitute the Health Economic-Industrial Complex (HEIC) — in a few countries. This study analyzes the explicit industrial policies of the United States (USA), the European Union (EU), China, and India, with emphasis on documents published after 2020, to identify opportunities, threats, and inspirational lessons that can pave possible paths for the development of HEIC in Brazil. This study concludes that the productive diversification the US and the EU desire can pave the way for productive relocation within HEIC considering regulatory, environmental, and geopolitical motivations. On the other hand, time window for such actions may be short given that China and India already have defensive strategies in place and seek to deepen their competitiveness in the HEIC.

Keywords: Industrial policy. Innovation. Globalization. Pandemic. Health Economic-Industrial Complex.

Introdução

A saúde é uma das áreas mais importantes para o desenvolvimento econômico e social de um país. É um espaço de convergência entre objetivos sociais e econômicos, pois, simultaneamente, condiciona o pleno exercício dos direitos humanos e arrasta uma complexa cadeia de bens e serviços de alta tecnologia (Pimentel *et al.*, 2012).

As atividades econômicas que se articulam para a realização de ações e serviços de saúde, por seu caráter sistêmico e inter-relacionado, são reunidas no que Gadelha (2003) denomina de Complexo Econômico-Industrial da Saúde (Ceis). O complexo é composto pelo subsistema de prestação de serviços de saúde e pelo subsistema industrial, englobando a cadeia farmacêutica e a indústria de equipamentos e materiais médicos, hospitalares e odontológicos.

A partir de 2020, o forte impacto da pandemia de Covid-19 em todo o mundo evidenciou, para o grande público, as fragilidades estruturais das cadeias de valor associadas à produção de bens da saúde. Entre as razões dessas fragilidades, destaca-se a concentração da produção de bens essenciais em poucos países, como China e Índia. Além disso, entre os desafios ocasionados pela pandemia, destacou-se inicialmente a dificuldade de importação de equipamentos e materiais devido à alta demanda global combinada com a priorização de mercados particulares, as falhas nas cadeias logísticas globais e a fragilidade produtiva local. Em um segundo momento, observaram-se restrições também na importação de insumos farmacêuticos ativos (IFA) e vacinas (Reis; Pieroni, 2021).

Perante a escassez de equipamentos, materiais, testes de diagnóstico, medicamentos e vacinas contra o vírus, cresceu o reconhecimento

da importância da indústria de saúde para o bem-estar da população. Nesse contexto, ressalta-se o papel das políticas voltadas para o fortalecimento e a redução da dependência externa do eixo produtivo na saúde como condição para a sustentabilidade de longo prazo e a autonomia estratégica dos sistemas nacionais de saúde no mundo.

Diante dessas considerações, é pertinente avaliar estrategicamente os caminhos possíveis para o desenvolvimento do Ceis no Brasil à luz de suas especificidades estruturais e das tendências e transformações internacionais promovidas, em boa medida, pelas políticas industriais no mundo pós-pandemia de Covid-19.

Assim, este artigo tem como objetivo mapear e traçar um panorama das principais estratégias e políticas industriais relacionadas à saúde no mundo, especialmente aquelas desenvolvidas durante e após a pandemia. Já a análise da estrutura e da dinâmica do Ceis no Brasil será objeto de um artigo complementar posterior, no qual deverão ser analisados os caminhos possíveis para o desenvolvimento brasileiro, já considerando questões internas e externas.

São objetos de análise deste artigo políticas e estratégias explícitas dos Estados Unidos da América (EUA) e da União Europeia (UE), além das políticas industriais para saúde da China e da Índia, países que, até aqui, concentram parte relevante dessas cadeias produtivas. Recorreu-se, sempre que possível, à análise dos documentos oficiais originais de cada um dos países selecionados – em alguns casos, utilizaram-se ferramentas digitais para traduzi-los para o inglês. Também foi realizada revisão bibliográfica limitada de literatura especializada no tema, de modo a dar suporte à análise da documentação oficial.

Além desta introdução, o artigo está dividido da seguinte forma: primeiramente, é feita uma breve discussão sobre alguns elementos definidores das cadeias globais de valor, bem como sobre a recente desorganização observada nas cadeias de saúde, que sofreram impactos relevantes da pandemia de Covid-19.

Em um segundo momento, são apresentadas as principais estratégias, diretrizes, objetivos e ações de política industrial para EUA, UE, China e Índia, nessa ordem. Em seguida, é apresentada uma síntese das discussões anteriores, buscando identificar e sistematizar similaridades, divergências e instrumentos-chave utilizados nas políticas industriais analisadas. A partir dessa análise, nas considerações finais, apontam-se oportunidades, ameaças e lições inspiracionais que, de alguma forma, podem pavimentar os caminhos possíveis para o desenvolvimento do Ceis no Brasil.

Cadeias globais de valor em saúde e impactos da pandemia de Covid-19

As cadeias globais de valor¹ (CGV) envolvem a coordenação e a integração de atividades econômicas em diversos países nas várias etapas da cadeia de pesquisa, desenvolvimento e produção, desde a obtenção de matérias-primas até a produção, a distribuição e o *marketing* do produto final (Park; Nayyar; Low, 2013).

¹ Na literatura econômica especializada, existem muitas definições possíveis para cadeias globais de valor, mas, como apontado por Park, Nayyar e Low (2013), as definições mais modernas são notavelmente consistentes entre si.

As CGV afirmaram-se à medida que o processo de globalização se aprofundou, especialmente a partir da década de 1990. Os avanços em logística e a disseminação das tecnologias de informação e comunicação (TIC) nas décadas de 1980 e 1990 permitiram que as empresas acessassem recursos, tecnologias e mão de obra em todo o mundo em busca de maior eficiência de custos e de competitividade. Em teoria, as CGV permitiriam que as empresas se beneficiassem das vantagens comparativas de diferentes países e acessassem mercados e recursos.

É possível identificar dois momentos da difusão das CGV. O primeiro, dos anos 1990 até a eclosão da crise financeira mundial em 2008, é denominado de “hiperglobalização”. Nesse período, a participação das CGV no comércio internacional alcançou 46,1% em 2008, saindo de um patamar de 35,2%, em 1995. Depois de uma queda temporária, a participação das CGV voltou a crescer a partir de 2010, mas se manteve no mesmo patamar até 2020, quando atingiu 44,4% do comércio mundial, patamar ainda inferior ao de 2008. Esse segundo período, de relativa estabilidade na participação das CGV no comércio mundial, é denominado de *slowbalization* (Cigna; Gunnella; Quaglietti, 2022; Xing; Gentile; Dollar, 2021).

A crise deflagrada pela pandemia de Covid-19 foi responsável por imensuráveis perdas humanas, sociais e econômicas em todo o mundo. Atendo-se aos impactos sobre a dimensão econômica, além dos efeitos mais imediatos de retração da atividade decorrente das restrições de mobilidade, a pandemia teve como efeito a desorganização produtiva e logística de diversas cadeias produtivas relevantes, gerando escassez de medicamentos essenciais, vacinas, equipamentos médicos e hospitalares etc. Para além do campo da saúde, a desorganização produtiva atingiu setores como o de produção de

equipamentos eletrônicos (computadores, celulares etc.) e até o de automóveis, tendo em vista que a produção de semicondutores foi severamente impactada.

A crise evidenciou que a eventual interrupção no fornecimento de produtos essenciais e/ou estratégicos deveria ser tratada como fonte potencial de riscos sistêmicos e, em alguns casos, até mesmo como ameaça à segurança nacional por alguns países. A situação torna-se ainda mais arriscada em casos em que a produção se concentra geograficamente em um ou dois países apenas. Eventos extraordinários com impactos semelhantes à Covid-19, como ações de bioterrorismo e desastres naturais, poderiam, em tese, causar interrupções significativas na disponibilidade desses mesmos produtos.

Agrega-se a esse contexto o acirramento de disputas geopolíticas e geoeconômicas entre as grandes potências do mundo. EUA e China, por exemplo, travam abertamente disputas econômicas pela soberania tecnológica e produtiva. Por sua vez, os países europeus também têm o desafio de se manter na vanguarda tecnológica ao mesmo tempo que tentam recuperar sua capacidade produtiva perdida para a Ásia nas décadas de 1990 e 2000.

A guerra no leste europeu, iniciada em 2022, e o recrudescimento dos conflitos no Oriente Médio também contribuíram para a desorganização de algumas cadeias globais de valor, aumentando os questionamentos sobre os riscos e os benefícios da organização internacionalizada da produção, especialmente de bens considerados essenciais e estratégicos.

Há, portanto, um conflito entre a busca pelo aumento de competitividade/redução dos custos, do ponto de vista empresarial, e o risco de indisponibilidade de produtos essenciais para a população,

do ponto de vista público. Esse cenário tem sido o ponto de partida para a formulação de novas políticas industriais por todo o mundo. Nas seções a seguir, tais políticas são apresentadas, com ênfase no Ceis.

Metas ousadas da política industrial dos Estados Unidos da América

Mesmo antes da pandemia de Covid-19 já se discutiam nos EUA os impactos das mudanças climáticas e do acirramento da rivalidade com a China sobre a segurança produtiva da economia e da população norte-americana. Nesse sentido, a retomada do protagonismo industrial estava no centro da agenda política do país na segunda metade da década de 2010.

Em depoimento ao congresso dos EUA em outubro de 2019, a diretora do Center for Drug Evaluation and Research (CDER) da Food and Drug Administration² (FDA, 2019) externou preocupação com a segurança das cadeias de valor da indústria farmacêutica norte-americana. Segundo ela, parte relevante da produção dos medicamentos consumidos pelos EUA estava concentrada no exterior, com destaque para os IFAs: 72% das fábricas fornecedoras de IFAs aos EUA estavam localizadas no exterior, sendo 13% apenas na China, número que dobrou entre 2010 e 2019. Essa concentração se devia às vantagens em custos de diversos fatores de

² Agência do Executivo Federal dos EUA responsável por regular alimentos, medicamentos e produtos para a saúde. No Brasil, sua equivalente é a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa).

produção, especialmente mão de obra. Apesar das limitadas informações disponíveis sobre as cadeias de produção, estimou-se que o custo de produção de um IFA na Índia, por exemplo, seria de 30% a 40% inferior do que se realizado em território norte-americano.

Em janeiro de 2021, o recém-eleito presidente Joe Biden editou o Decreto³ 14.001, intitulado *Uma cadeia de suprimentos de saúde pública sustentável* (White House, 2021b). Esse decreto estabeleceu ações imediatas para lidar com os problemas no fornecimento de produtos necessários ao combate da pandemia e determinou que fosse idealizada uma estratégia para construir e manter, no longo prazo, a capacidade americana de produzir suprimentos para enfrentar novas pandemias e eventuais ameaças biológicas.

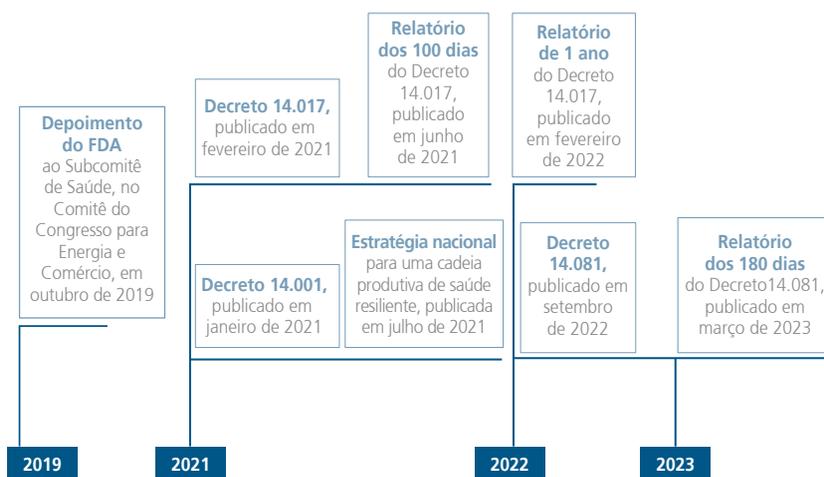
Um mês depois, com o Decreto 14.017, de fevereiro de 2021, lançaram-se as bases da nova política industrial norte-americana, focada em poucos segmentos e orientada por missões (White House, 2021c). Em junho de 2021, foi publicado o relatório *Construindo cadeias de suprimentos resilientes, revitalizando a manufatura americana e fomentando o crescimento de banda larga – 100 dias sob o Decreto 14.017 em revisão* (White House, 2021a). Em julho de 2021, foi publicado o relatório *Estratégia nacional para uma cadeia produtiva de saúde resiliente* (United States, 2021), que tratou a indústria de saúde pública americana como um ativo de segurança nacional. Em fevereiro de 2022, publicou-se o relatório *Cadeia de valor e base industrial em saúde pública* (United States, 2022), compilando os resultados das políticas de combate à pandemia um ano após a publicação do Decreto 14.017.

³ No original “Executive Order”, ato do poder executivo federal norte-americano, emitido pelo Presidente da República.

Em setembro de 2022 foi publicado o Decreto 14.081 (White House, 2022), cujo objetivo é coordenar os esforços do governo americano para promover a biotecnologia e a biomanufatura⁴ em direção a soluções inovadoras em saúde, mudanças climáticas, energia, segurança alimentar, agricultura, resiliência da cadeia de valor e segurança nacional e econômica. Em março de 2023, foi publicado o relatório *Metas ousadas para a biotecnologia e a biomanufatura norte-americana* (White House, 2023).

A cronologia das publicações é apresentada na Figura 1. Com base nesses documentos, as seções seguintes abordarão os principais conceitos, metas, instrumentos e ferramentas da política industrial dos EUA para a saúde.

Figura 1 • Cronologia de concepção, análise e lançamento das políticas públicas dos EUA



Fonte: Elaboração própria.

4 Ou, como o próprio documento define, a bioeconomia, que comporta o conjunto de atividades econômicas baseadas em biotecnologia e biomanufatura.

Conceitos fundamentais

Como preâmbulo, os documentos enfatizam que a capacidade produtiva está intrinsecamente ligada à capacidade de inovar. Assim, a própria manutenção da liderança tecnológica da economia norte-americana dependeria, em parte, de restaurar atividades produtivas dentro do seu território. Nesse contexto, destacam-se cinco fontes de vulnerabilidade das indústrias de saúde nos EUA: (i) capacidade produtiva doméstica insuficiente; (ii) desalinhamento de incentivos e visão de curto prazo do setor privado; (iii) concentração geográfica da produção; (iv) competição internacional por meio de políticas industriais ativas e focalizadas tanto em nações aliadas quanto em competidoras; e (v) limitada coordenação internacional (White House, 2021a).

O conceito de resiliência é um dos pilares sobre o qual está sendo construída uma nova política industrial nos EUA. É definida como a capacidade de se recuperar rapidamente de um evento inesperado ou, de maneira mais completa, a capacidade de se preparar, se adaptar e se recuperar rapidamente de interrupções de fornecimento (White House, 2021b). Nessa abordagem, o foco deixa de ser a garantia do menor preço e passa a ser a garantia de acesso da sociedade, sempre que necessário, a bens e serviços de saúde.

Uma cadeia de valor resiliente tem três atributos: robustez, agilidade e visibilidade. A robustez é a capacidade de mitigar riscos na cadeia de valor antes que uma crise ocorra. Especificamente para as cadeias globais de valor da saúde, significa não apenas fomentar a capacidade produtiva local, mas também diversificar a produção para reduzir a dependência, em termos geográficos, de empresas e mesmo de produtos. A agilidade, por sua vez, é a capacidade de

se adaptar e responder rapidamente a crises, de modo a conter seus efeitos negativos, como a escassez de produtos críticos e/ou essenciais.⁵ Por exemplo, significa contar com estoques estratégicos durante o tempo necessário para a indústria atender a um choque de demanda. Por fim, a visibilidade é a capacidade do governo de compreender e monitorar complexas cadeias de produção (United States, 2021).

A robustez da cadeia de valor passa pelo *reshoring*, processo de levar de volta, para o país de origem da empresa, a produção que, até então, está no exterior. A própria palavra envolve uma contraposição ao conceito de *offshoring*, movimento que marcou o período de formação das cadeias globais de valor nas décadas de 1990 e 2000. Não se trata, entretanto, de uma busca pela autossuficiência, uma vez que “não é viável, desejável ou realista” (White House, 2021a, p. 210) supor que todo medicamento necessário será produzido em solo americano. Nesse contexto, são introduzidos conceitos como *nearshoring* – levar a produção de elos críticos das cadeias para regiões mais próximas geograficamente – e *friend-shoring* – neologismo que vem sendo utilizado para se referir à realocação de cadeias de valor em países alinhados politicamente, cujos riscos políticos e econômicos sejam baixos (White House, 2021a).

Assim, a resiliência produtiva passa pela diversificação geográfica dos fornecedores das cadeias de valor das indústrias de saúde. Isso significa que os EUA estariam abertos a estreitar a cooperação com

⁵ De acordo com o Decreto 14.017, “bens e materiais críticos” são aqueles atualmente definidos por estatuto ou regulamento como “materiais, tecnologias ou infraestruturas críticas”. Ainda conforme o mesmo decreto, os “bens e materiais essenciais” são aqueles essenciais para a segurança nacional e econômica, para a preparação para emergências ou para o avanço da referida política pública, mas não incluídos na definição de “bens e materiais críticos”.

aliados e parceiros próximos, admitindo que, ao menos em parte, a produção seja realizada fora do território nacional (FDA, 2019; White House, 2021c).

Metas

O documento *Bold goals for U.S. biotechnology and biomanufacturing: harnessing research and development to further societal goals* (White House, 2023) apresenta avaliações e propostas referentes a diversas aplicações da biotecnologia,⁶ como mudanças climáticas, em agriculturas e alimentos, resiliência em cadeias de valor e saúde humana. Para cada um desses temas, são apresentadas metas para as próximas duas décadas. Aqui são destacados apenas os assuntos que dizem respeito direta e indiretamente às cadeias de valor da indústria da saúde.

A biotecnologia pode ter um impacto econômico direto de até US\$ 4 trilhões por ano nos próximos dez a vinte anos. As metas referentes à resiliência de cadeias de valor estão divididas em três temas, conforme apresentado no Quadro 1. Destaca-se, logo no tema 1, que a biotecnologia para a saúde engloba a produção local de IFAs de moléculas pequenas, de síntese química, sendo que, no longo prazo, espera-se a utilização de processos industriais sustentáveis. Destaca-se, ainda, a construção de uma infraestrutura de dados sobre as atividades produtivas, de modo a viabilizar o monitoramento sobre eventuais fragilidades e pontos de atenção nas cadeias de valor.

⁶ No Decreto 14.081, define-se biotecnologia como a tecnologia viabilizada por ou aplicada a ciências da vida.

Quadro 1 • Metas para a biotecnologia dos EUA

<p>Tema 1: Cadeias de valor via biotecnologias para promover a segurança econômica</p> <p>Meta 1.1: Melhorar as cadeias de valor de medicamentos críticos – Em cinco anos, produzir 25% de todos os IFAs para medicamentos de moléculas pequenas.</p> <p>Meta 1.2: Produção química mais sustentável – Em vinte anos, produzir 30% da demanda dos EUA por químicos por meio de biomanufatura.</p> <p>Meta 1.3: Acelerar o desenvolvimento de produtos biomanufaturados – Em vinte anos, produzir dez novos produtos biomanufaturados em setores com gargalos identificados na cadeia produtiva.</p>
<p>Tema 2: Inovação em biomanufatura para melhorar a resiliência das cadeias de valor</p> <p>Meta 2.1: Capacidades preditivas – Em cinco anos, possibilitar a previsão de, pelo menos, 50% das deficiências das cadeias.</p> <p>Meta 2.2: Ajustes do processo de biomanufatura em tempo real – Em cinco anos, medir e ajustar parâmetros de biomanufatura em tempo real.</p> <p>Meta 2.3: Cadeias de suprimento adaptativas – Em vinte anos, implantar capacidades de biomanufatura avançada para responder aos gargalos das cadeias de valor em uma semana após serem identificados.</p> <p>Meta 2.4: Flexibilidade da cadeia de suprimentos – Em vinte anos, implementar 80% das tecnologias viáveis de biomanufatura para atender às necessidades da capacidade doméstica de produção.</p>
<p>Tema 3: Padrões e infraestrutura de dados para apoiar a biotecnologia</p> <p>Meta 3.1: Infraestrutura de dados – Em cinco anos, lançar uma infraestrutura de dados, incluindo mecanismos seguros para seu compartilhamento.</p> <p>Meta 3.2: Infraestrutura de padrões – Em vinte anos, estabelecer uma infraestrutura de padrões robusta para produtos e processos.</p>

Fonte: Adaptado de White House (2023).

Com relação à saúde humana, argumenta-se que a biotecnologia tem potencial para contribuir sobremaneira, o que já se provou, por exemplo, com novas tecnologias de produção de vacinas e novas terapias celulares. O relatório descreve dez metas para cinco temas amplos, conforme Quadro 2. É digna de nota a grande ênfase conferida à medicina personalizada ou de precisão e às aplicações das novas tecnologias de informação e comunicação para a saúde.

Quadro 2 • Metas para biotecnologia para a saúde humana

Tema 1: Vigilância sanitária acessível
Meta 1.1: Identificar biomarcadores de saúde – Em cinco anos, identificar dez biomarcadores de saúde da próxima geração. Meta 1.2: Diagnóstico integrado de saúde – Em vinte anos, desenvolver e distribuir um <i>kit</i> diagnóstico doméstico, de modo a diminuir as disparidades em resultados de saúde em 50%.
Tema 2: Medicina de precisão
Meta 2.1: Coletar dados multiômicos⁷ – Em cinco anos, coletar medidas multiômicas em grandes coortes com participantes de diversas populações e identificar quais medidas são mais relevantes para diagnóstico e manejo de, pelo menos, cinquenta doenças de alta incidência e impacto. Meta 2.2: Habilitar multiômica pessoal – Em vinte anos, desenvolver sequenciamento do multioma de US\$ 1.000 e classificações moleculares para diagnóstico, prevenção e tratamento das principais doenças.
Tema 3: Biomanufatura de terapias celulares
Meta 3.1: Aumentar a eficácia terapêutica – Em cinco anos, alcançar 75% de viabilidade em terapia celular. Meta 3.2: Permitir escalonamento – Em vinte anos, diminuir o custo de produção das terapias celulares em dez vezes.
Tema 4: Biomanufatura de terapêuticos orientada por IA
Meta 4.1: Aumentar a velocidade de produção – Em cinco anos, alavancar a rede nacional de laboratórios de produção em biomanufatura, aumentando a velocidade de fabricação de dez terapias comumente prescritas em dez vezes. Meta 4.2: Aumentar a diversidade da manufatura – Em vinte anos, aumentar a velocidade de descoberta e produção de novos medicamentos em dez vezes, por meio de inteligência artificial e aprendizagem de máquina.
Tema 5: Técnicas avançadas na edição de genes
Meta 5.1: Aumentar a eficiência de edição – Em cinco anos, desenvolver a cura de dez doenças com causas genéticas conhecidas por meio de edição genética. Meta 5.2: Permitir <i>scale-up</i> – Em vinte anos, produzir anualmente pelo menos 5 milhões de doses de sistemas terapêuticos de edição genética.

Fonte: White House (2023).

⁷ Abordagem de integração dos dados genômicos individuais com outras fontes de dados biológicos, como proteínas (proteômica), metabólitos (metaboloma) e microbiota (microbioma) (Mitidieri *et al.*, 2016).

Instrumentos e ferramentas

O principal orientador dos instrumentos de política pública de saúde dos Estados Unidos, pelo lado da demanda, é a lista de medicamentos e dispositivos para a saúde essenciais (FDA, 2022), desenvolvida em conjunto pelo Governo Federal, pelo setor privado, por especialistas e pelo terceiro setor. Essa lista orienta os principais instrumentos como as compras públicas, os estoques estratégicos e o monitoramento da escassez de produtos críticos (United States, 2022).

Do lado da demanda, destaca-se a possibilidade de celebrar contratos de aquisição de produtos de longo prazo de maneira a dar previsibilidade e segurança aos produtores, com foco em fornecedores locais. Ainda, foram incluídas obrigações para os fornecedores do governo de expandir a produção em prazo determinado em casos de emergência de saúde pública (United States, 2022).

Associado aos contratos de longo prazo, o governo norte-americano tem um programa de estoques estratégicos de IFAs, outros materiais e medicamentos críticos (White House, 2021a). Durante a pandemia, houve aumento significativo dos estoques da maior parte dos equipamentos – de ventiladores respiratórios, por exemplo, foi ampliado em dez vezes. Atenção especial é conferida aos prazos de validade dos produtos estocados – inclusive com o fortalecimento do programa de extensão de prazo de validade de medicamentos, administrado pelo Departamento de Defesa, que existe desde 1986 (FDA, 2023).

A administração da demanda pública e dos estoques estratégicos nacionais é um mecanismo relevante para conferir previsibilidade ao mercado e, por consequência, viabilizar a sustentabilidade aos fabricantes locais, sendo considerado um método poderoso para induzir o *reshoring* (United States, 2022).

Do lado da oferta, o adequado dimensionamento das vulnerabilidades locais passa pela geração de informações sobre a própria morfologia das cadeias de valor, de modo que o governo possa adotar políticas efetivas e mitigar riscos (FDA, 2019). A FDA foi apontada como a agência estratégica para coletar dados para o monitoramento das cadeias globais de valor (United States, 2021; White House, 2021a). Para isso, foi criado um programa de gestão da base industrial e das cadeias produtivas da saúde pública, cujo objetivo é identificar, em conjunto com a indústria, alavancas para apoiar a expansão da capacidade produtiva doméstica e, em um segundo momento, diversificar o portfólio produtivo, de modo a mitigar os riscos (United States, 2022).

A partir do diagnóstico das vulnerabilidades, destacam-se os investimentos públicos para a produção doméstica. Até junho de 2022, o Governo Federal norte-americano investiu US\$ 105 milhões em aumento de capacidade de produção de seis medicamentos que sofriam de escassez. Financiou, ainda, a construção e expansão da produção de *kits* de testes e suprimentos associados, como *swabs* e reagentes. A produção doméstica de testes para Covid-19 saltou de 40 milhões por mês em junho de 2020 para 400 milhões de testes por mês em dezembro de 2021 (United States, 2022).

Além dos recursos para produção, a sustentabilidade da produção local depende da superação das vantagens em custo da produção em outros países, conforme identificado por FDA (2019). A inovação em manufatura avançada é citada como a principal via capaz de reduzir, ou mesmo eliminar, as vantagens de custos em países como China e Índia. Além disso, recomendou-se o fortalecimento da fiscalização de padrões de qualidade sanitária e ambiental nos fornecedores internacionais. Nessa visão, os EUA

manteriam sua liderança em pesquisa e desenvolvimento (P&D) ao mesmo tempo que seriam capazes de atrair de volta a produção de importantes medicamentos e IFAs (United States, 2022).

Adicionalmente, tendo em vista que parte significativa da produção asiática é realizada por empresas de capital norte-americano, o governo poderá buscar iniciativas para moldar a indústria. Nesse sentido, é digna de nota a criação de um sistema de classificação da maturidade da gestão de qualidade das empresas, o que permitirá identificar os produtores com as melhores práticas. Essa classificação poderá induzir a melhoria contínua dos diversos atores das cadeias de valor, estimulando os compradores a buscar aqueles fornecedores que apresentam os padrões mais elevados em termos de gestão da qualidade da produção. Como resultado, a iniciativa também tem potencial para funcionar como um elemento de defesa comercial (United States, 2021).

Além de usar a nacionalidade do capital, a estratégia norte-americana deverá envolver o trabalho conjunto com parceiros internacionais, celebrando acordos de cooperação e fomentando movimentos de *nearshoring* e *friendshoring*. Essas medidas devem ser feitas com países que compartilhem práticas de regulação sanitária com a FDA. Como resultado, espera-se que a diversificação de países produtores contribua para a mitigação do risco associado à concentração geográfica da produção.

Nova estratégia industrial da União Europeia

A pandemia de Covid-19 também expôs as vulnerabilidades existentes no continente europeu, incluindo aquelas relacionadas à disponibilidade de capacidade produtiva para o fornecimento de medicamentos e produtos para a saúde.

Os documentos *Nova estratégia industrial para a Europa* (European Commission, 2020a) e *Estratégia farmacêutica para a Europa* (European Commission, 2020b) formam a espinha dorsal que dá sustentação às iniciativas e ações referentes às cadeias globais de valor do complexo da saúde na região. Posteriormente, a Comissão Europeia apresentou atualizações da estratégia industrial (European Commission, 2021a), culminando com a proposta de reforma do arcabouço jurídico-institucional europeu (European Commission, 2023b, 2023c), essas últimas ainda não aprovadas.

Até o momento, as recomendações da Comissão Europeia foram em parte incorporadas no programa EU4Health, adotado pelo parlamento europeu como resposta à pandemia de Covid-19 em 2021. O programa trouxe consigo um elemento de preparação para novas crises e fortalecimento das capacidades produtivas locais (União Europeia, 2021), conforme detalhado no Quadro 3.

Quadro 3 • Programa EU4Health

Com um orçamento de € 5,3 bilhões para o período de 2021 a 2027, o programa fornecerá apoio financeiro para os seguintes objetivos:

- i) promover a saúde e a prevenção de doenças, em especial do câncer;
- ii) prevenir, preparar e responder a ameaças sanitárias transfronteiriças;
- iii) complementar as reservas nacionais de produtos essenciais importantes em situações de crise;
- iv) criar uma reserva de pessoal médico, de outros profissionais da saúde e de pessoal de apoio;
- v) garantir que esses produtos sejam acessíveis, disponíveis e encontrados com preços razoáveis;
- vi) consolidar os dados de saúde, as ferramentas e os serviços digitais e a transformação digital dos cuidados de saúde;
- vii) melhorar o acesso aos cuidados de saúde;
- viii) elaborar e aplicar a legislação da UE no domínio da saúde e tomar decisões fundamentadas; e
- ix) trabalhar de forma integrada aos sistemas nacionais de saúde.

A lista de ações elegíveis é extensa e envolve: iniciativas para melhorar a cobertura vacinal, instrumentos de vigilância, previsão, prevenção e gestão de surtos; produção, pesquisa, desenvolvimento de produtos relevantes para situações de crise; ferramentas informáticas interoperáveis para monitorar, prevenir, gerir, comunicar e notificar a escassez de medicamentos e de dispositivos médicos; ensaios clínicos de medicamentos e vacinas inovadores; desenvolvimento de medicamentos inovadores e de vacinas menos interessantes do ponto de vista comercial; e aumento da produção de IFAs e de medicamentos essenciais.

Fonte: Elaboração própria, com base em União Europeia (2021).

A seguir, são apresentados resumos e destaques dos principais eixos de atuação das políticas propostas pela Comissão Europeia.⁸ Inicia-se pelo conceito de autonomia estratégica aberta, para então discutir como esse conceito se aplica ao complexo industrial da saúde, seguindo a ordem lógica das dimensões de acesso à saúde pelos pacientes, competitividade industrial e inovação e regulação sanitária e ambiental.

⁸ *Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions: addressing medicine shortages in the EU* (European Commission, 2023a) é o documento mais recente no qual é apresentada a evolução, até aqui, das ações europeias que objetivam aumentar a resiliência das cadeias de medicamentos e, com isso, solucionar problemas de escassez dos produtos críticos.

Autonomia estratégica aberta

A nova estratégia industrial da União Europeia (European Commission, 2020a) foi publicada em março de 2020, momento em que a pandemia de Covid-19 começava a avançar pelo mundo. Ou seja, possivelmente as discussões que deram a conformação do documento foram anteriores à eclosão da pandemia. Assim, é possível compreender sua abordagem mais geral, no sentido de promover a transição do tecido industrial para uma economia digital e ecologicamente sustentável, fortalecer a competitividade da indústria local no mundo e reforçar a autonomia estratégica do bloco europeu.

A nova estratégia lança o conceito de “autonomia estratégica aberta”, por meio da qual a UE espera reduzir sua dependência produtiva em relação a países terceiros, especialmente em materiais e tecnologias de importância crítica, alimentos, infraestruturas e segurança.

A autonomia é aberta pois ainda elege o cenário internacional, com seus fóruns multilaterais, acordos bilaterais e entidades supranacionais, como o campo ideal para fazer avançar a competitividade industrial europeia. No âmbito internacional, busca-se o compartilhamento de princípios, valores e ações, como as práticas leais de comércio e os padrões ambientais adequados. Assim como as autoridades norte-americanas, a Comissão Europeia reconhece a impossibilidade de se alcançar a autonomia plena. Assim, os fundamentos para a transformação industrial europeia

refletem o fato de que não há uma ‘bala de prata’ ou solução isolada – cada um deles está interconectado e se reforça mutuamente. Refletem ainda a realidade de que, mesmo que muito possa ser feito no âmbito europeu, muitas das alavancas estão nas mãos de outros países. Assim, uma abordagem de parcerias será essencial (European Commission, 2020a, p. 4, tradução nossa).

Acesso à saúde e redução das desigualdades

O centro das políticas industriais da União Europeia é o paciente e a promoção da saúde. Nesse sentido, assim como nos EUA, uma das propostas mais relevantes diz respeito ao estabelecimento de uma lista de produtos críticos,⁹ cuja oferta deve ser objeto de múltiplas políticas públicas (European Commission, 2023a).

Há grande preocupação com eventos de desabastecimento e de escassez de medicamentos essenciais. Nesse sentido, os instrumentos pelo lado da demanda, como compras governamentais de grande escala e formação de estoques estratégicos, são relevantes tanto para mitigar eventos de escassez quanto para induzir movimentos de realocação produtiva dentro do território do bloco.

Por se tratar de um bloco de países independentes, o uso de mecanismos de demanda requer uma governança especial. Nesse sentido, foi criada a *Health Emergency Preparedness and Response Authority* (HERA), com o objetivo de preencher a lacuna na coordenação, com a missão de desenvolver, produzir, ofertar, estocar e distribuir equitativamente medicamentos e dispositivos para a saúde em emergências sanitárias. Assim, os titulares de registro de produtos terão de informar antecipadamente a

⁹ Até o momento, a lista de produtos críticos ainda não foi divulgada. Conforme documento publicado pela Comissão Europeia, a lista de medicamentos críticos será apresentada ao público até o fim de 2023. Além disso, a comissão ainda informa que será criada, no primeiro semestre de 2024, a Aliança para Medicamentos Críticos, a ser composta por autoridades nacionais, indústria, representantes da sociedade civil, Comissão Europeia e agências europeias. O objetivo da aliança será coordenar iniciativas e políticas industriais no âmbito da UE, de modo a solucionar o problema da escassez de medicamentos, sem desconsiderar as regras de competição e os compromissos internacionais (European Commission, 2023a)

ocorrência ou a previsão de ocorrência de situações de escassez, além de trabalhar para resolver tal ocasião, tendo em vista as recomendações recebidas, e comunicar os resultados das medidas tomadas (European Commission, 2020b).

Há, ainda, grande preocupação com desabastecimentos localizados em determinados países que compõem o bloco. As razões que explicam as desigualdades são múltiplas, incluindo estratégias de mercado das empresas, escassez de IFAs e outras matérias-primas, serviços públicos frágeis, cotas de fornecimento ou mesmo questões nacionais vinculadas a preços e políticas de reembolso (European Commission, 2020b). Diante de tal situação, a Comissão Europeia propôs incluir a possibilidade de compras públicas conjuntas pelos países-membros (European Commission, 2023a).

Grande destaque é conferido aos medicamentos genéricos e biossimilares, relacionando-os diretamente ao maior acesso dos pacientes aos tratamentos e à economia de custos para sistemas de saúde. Nesse sentido, há um esforço para identificar e remover barreiras que atrasam a entrada desses medicamentos no mercado e estimular a maior aceitação desses produtos por pacientes, profissionais de saúde e pagadores. Finalmente, as necessidades dos pacientes e dos sistemas de saúde devem também orientar tanto as prioridades de pesquisa, desenvolvimento e inovação quanto a formação do arcabouço regulatório (European Commission, 2020b).

Cadeias produtivas críticas

Para o mapeamento da oferta, foi constituída uma governança específica no âmbito da União Europeia, o fórum denominado Diálogo Estruturado, que conta com a participação de atores das cadeias de valor da indústria, autoridades públicas, organizações não

governamentais de pacientes e saúde e comunidades de pesquisa. O Diálogo Estruturado tem como objetivos compreender melhor o funcionamento das cadeias farmacêuticas globais, identificar as causas e os motivadores de diferentes vulnerabilidades potenciais, incluindo dependências, ameaças ao fornecimento de medicamentos críticos, IFAs e matérias-primas, bem como encontrar áreas prioritárias em P&D e inovação que podem contribuir para reduzir tais vulnerabilidades (European Commission, 2020b).

Como resultado, o documento *Strategic dependencies and capacities* analisa as dependências produtivas em seis segmentos,¹⁰ entre os quais se destacam os IFAs (European Commission, 2021b). Atualmente, a UE ainda detém a produção de IFAs de baixo volume, cujos processos produtivos são relativamente complexos – mas é incapaz de competir em custos em IFAs de maior escala: 80% do volume das importações de IFAs provêm de apenas cinco países (China, EUA, Reino Unido, Indonésia e Índia), sendo a China responsável por 45%. A China é uma importante produtora de IFAs para antibióticos, antivirais e anti-inflamatórios. Já a Índia lidera a produção de IFAs relacionados ao sistema nervoso central e aos problemas respiratórios. Ambos os países têm fortes posições competitivas em IFAs para oncológicos e cardiovasculares.

Apesar de apontar indícios da dependência externa europeia no segmento de IFAs, os dados disponíveis não permitem identificar precisamente a dimensão do problema. Desse modo, o documento

¹⁰ A análise foi feita com base em dados comerciais. Foram avaliados 5.200 produtos importados pela UE. Destes, foram identificados 137 produtos (representando 6% do valor total de importação de bens da UE) em ecossistemas sensíveis dos quais a UE é altamente dependente – principalmente nas indústrias intensivas em energia e no complexo da saúde (com os IFAs).

recomenda que se faça uma avaliação, do ponto de vista da saúde pública, dos IFAs e das tecnologias críticas para as quais a UE não tem capacidades suficientes. A identificação desses produtos e tecnologias e da extensão da dependência é condição necessária para que, em um segundo momento, sejam propostas medidas concretas e fundamentadas (European Commission, 2021b).

Reforça-se, finalmente, a importância das parcerias internacionais e das compras públicas para aumentar a diversificação da oferta e, assim, contribuir para o aumento da resiliência das cadeias produtivas não apenas na União Europeia, mas em âmbito global.

Liderança em inovação

A nova política industrial da UE reafirma a posição do bloco na fronteira tecnológica global, destacando o apoio a plataformas estratégicas, como robótica, microeletrônica, computação de alto desempenho e infraestrutura de nuvem de dados, *blockchain*, tecnologias quânticas, fotônica, biotecnologia industrial, biomedicina, nanotecnologias, produtos farmacêuticos, materiais e tecnologias avançadas (European Commission, 2020a). Especificamente no campo da saúde, mencionam-se como tecnologias críticas as terapias gênicas e celulares, vacinas, medicina personalizada, computação de alta performance, inteligência artificial, testes clínicos, novos usos para medicamentos com patente expirada e equipamentos médicos (European Commission, 2020b).

Para além de recursos destinados à inovação, destacam-se ainda mecanismos de propriedade intelectual, com ênfase na simplificação do sistema de propriedade intelectual de modo a reduzir duplicações e ineficiências entre os países-membros (European Commission, 2020b). Mecanismos regulatórios também são considerados, como

a possibilidade de concessão de períodos adicionais de sigilo de dados clínicos dos produtos inovadores, o que atrasaria a entrada de versões similares ou genéricas. As empresas podem receber períodos adicionais de proteção de dados se lançarem o medicamento em todos os Estados-membros, se desenvolverem um medicamento que responda a necessidades médicas não satisfeitas ou se realizarem ensaios clínicos comparativos.

Por fim, as políticas de inovação buscam também mapear e atuar nos casos considerados como falhas de mercado. Por exemplo, a questão dos antibióticos e da resistência microbiana: por um lado, reduzir o uso de antibióticos poderia retardar o desenvolvimento de bactérias resistentes; como efeito colateral, essas medidas reduzem a demanda por antibióticos, o que diminui os incentivos para a oferta desses medicamentos. Nesse contexto, a HERA vem trabalhando em um incentivo financeiro para antimicrobianos, o que pode envolver, por exemplo, garantia de receita mínima para os fabricantes, independentemente do uso.

Regulação sanitária e ambiental

A regulação sanitária, por meio da *European Medicines Agency* (EMA) e da rede de reguladores nacionais, é considerada um instrumento-chave para a política industrial em saúde na União Europeia. Foram previstos incorporação de obrigações mais rígidas para que a indústria pudesse garantir o fornecimento de medicamentos e notificar antecipadamente os eventos de escassez e desabastecimento; maior transparência sobre os estoques em todas as cadeias de valor; e papel adicional de coordenação para a EMA (European Commission, 2020b).

Em abril de 2023, a Comissão Europeia apresentou propostas de reforma legislativa da diretiva (European Commission, 2023b) e da regulação sanitária no bloco (European Commission, 2023c).¹¹ A regulação permaneceria com seus objetivos gerais clássicos de garantia de qualidade, segurança e eficácia dos produtos oferecidos aos pacientes, adicionando-se: (i) acesso oportuno e equitativo da população a produtos de saúde; (ii) segurança e disponibilidade de oferta; (iii) ambiente de negócios favorável e atraente a atividades de pesquisa, desenvolvimento e produção; e (iv) sustentabilidade ambiental das cadeias produtivas.

Espera-se, ainda, que a EMA fortaleça mecanismos de apoio regulatório durante o processo de inovação, em especial para necessidades médicas não atendidas e para prioridades de saúde pública. Além disso, entre as propostas apresentadas, a reforma estabelece a redução dos prazos para avaliar e autorizar medicamentos, bem como a possibilidade de autorizações temporárias para comercialização em situações emergenciais e a simplificação de procedimentos regulatórios.

Finalmente, os aspectos ambientais seriam incorporados à atuação da regulação sanitária. Por exemplo, a apresentação de elementos comprobatórios adequados de avaliação dos riscos ambientais ou de medidas de mitigação dos riscos passaria a compor o dossiê de registro de medicamentos e produtos para a saúde, podendo, inclusive, ser elemento de negativa de concessão de registro.

¹¹ No arcabouço legal europeu, as diretivas são atos legislativos que estabelecem objetivos e metas, mas os membros têm autonomia para decidir sobre como irão alcançá-los. Já a regulação resulta em leis aplicáveis diretamente aos membros.

China em busca de inovação e demanda interna

No processo de formação das cadeias produtivas globais, a China desempenhou o papel oposto ao dos países ocidentais desenvolvidos, concentrando a produção industrial em seu território e fortalecendo sua atividade exportadora. Ao longo dos últimos trinta anos, além de escalar e diversificar a produção industrial, a China agregou valor à sua produção manufatureira, tornando-se, na década de 2010, o maior exportador mundial.

A despeito das movimentações em curso nos EUA e na União Europeia no sentido de retomada das atividades industriais, o planejamento estratégico chinês aponta para um aprofundamento do processo de industrialização, buscando a redução de suas vulnerabilidades tecnológicas e a consolidação de suas vantagens nas cadeias globais.

O 14º Plano Quinquenal da China (2021-2025), aprovado em março de 2021, estabelece metas a serem alcançadas até 2025 para os principais indicadores de desenvolvimento econômico e social do país, contribuindo para alcançar os objetivos de longo prazo traçados para 2035 (China, 2021). O plano, instrumento central no planejamento e nas definições de política industrial chinesa, tem como uma das prioridades estratégicas transformar a China em uma potência tecnológica e industrial autossuficiente, sendo as ciências da saúde uma das áreas em que se pretende melhorar as competências e reduzir a dependência do país (GFB, 2023).

No 14º Plano Quinquenal estabeleceu-se uma nova estratégia de desenvolvimento chinesa, conhecida como economia de circulação dual, que enfatiza o fortalecimento das cadeias de suprimento

chinesas e do consumo doméstico. Apesar da reorientação da economia chinesa para seu mercado interno, reafirma a integração da China com a economia global, uma vez que reitera o compromisso desse país de remover barreiras não tarifárias ao comércio, de abrir o setor de serviços e de eliminar restrições de acesso de investidores. A ideia é que a promoção da circulação interna em grande escala ajude a atrair os investimentos globais e a internacionalização da economia chinesa não é uma meta em si mesma, mas sim um suporte para a modernização e o desenvolvimento doméstico (China, 2021).

O plano coloca a inovação no centro da estratégia de desenvolvimento e modernização do país, por meio do fortalecimento da ciência e da tecnologia, da ampliação da capacidade de inovação tecnológica das empresas, do estímulo aos talentos inovadores e do refinamento das instituições e dos mecanismos de inovação em ciência e tecnologia (C&T) (China, 2021).

Nas diretrizes para C&T, destacam-se o estabelecimento de laboratórios nacionais com foco em biotecnologia e produtos farmacêuticos e o apoio à formação de centros internacionais e regionais de inovação. A formulação de planos científicos estratégicos voltados às ciências da vida e da saúde, com investimentos em pesquisa em tecnologias-chave, é essencial em áreas como a prevenção e o controle de doenças infecciosas emergentes, produtos farmacêuticos e equipamentos médicos (China, 2021).

Como forma de melhorar os sistemas de inovação e a capacidade de inovação tecnológica das empresas, o plano estabelece uma série de diretrizes, dentre as quais se destacam os incentivos fiscais para empreendimentos de alta tecnologia, políticas de compras governamentais para apoiar produtos e serviços inovadores, bem como incentivos às instituições financeiras a desenvolver produtos

financeiros voltados à inovação, como financiamento com melhor de propriedade intelectual, e direcionamento dos fundos de capital de risco e de *private equity* (China, 2021).

Para o fortalecimento da China como uma potência industrial, o plano estabelece meta de aumento anual de gastos em P&D em mais de 7%, percentual consideravelmente maior do que os 2,5% previstos para o período (2016-2020) no 13º Plano Quinquenal. Além disso, o governo chinês aposta na colaboração estrangeira em pesquisa básica, em tecnologia aberta e em centros chineses de pesquisa no exterior para impulsionar a capacidade de inovação e acelerar a transformação da China em uma potência científica e tecnológica (China, 2021).

Especificamente sobre a indústria farmacêutica, o plano traça como estratégia avançar a exportação de IFAs de baixo valor, buscando mitigar suas dependências e vulnerabilidades tecnológicas, e entrar no estágio de maior valor agregado da inovação farmacêutica, em descobertas de novos medicamentos patenteados para o mercado.

Em janeiro de 2022, o governo chinês lançou o 14º Plano Quinquenal para o Desenvolvimento da Indústria Farmacêutica (14º PQDIF). O documento parte das premissas e diretrizes básicas apresentadas pelo 14º Plano Quinquenal da China, apresenta as metas e define os caminhos para o desenvolvimento da indústria farmacêutica da China nos próximos cinco anos (China, 2022).

No 14º PQDIF, a China reconhece as mudanças tecnológicas em curso como oportunidades para sua indústria, mas também identifica que a reconfiguração das cadeias globais de valor pode acarretar desafios para a manutenção de sua competitividade em determinados produtos e, conseqüentemente, para adensar sua produção em

produtos de maior valor agregado.¹² Seguindo a diretriz econômica de circulação dual, o foco recai sobre o mercado doméstico, mas sem deixar o mercado internacional de lado.

A seguir, foram destacadas as diretrizes e ações do 14º PQDIF (China, 2022).

Oferta alinhada às necessidades locais

Em linha com o maior foco da política industrial interna para benefício de sua própria população, na nova política industrial destaca-se a proteção da saúde das pessoas como objetivo fundamental e superior. Nesse sentido, as empresas devem melhorar sua estrutura de abastecimento, considerando o acesso, a qualidade e a garantia de suprimento dos medicamentos para a população.

A segurança do fornecimento requer a construção de mecanismos para proteção contra emergências, especialmente com a melhoria da gestão de informação sobre os insumos da saúde e a formação de estoques estratégicos. Além disso, as vacinas estão no centro da segurança, tanto na dimensão produtiva quanto na criação de plataformas tecnológicas para o desenvolvimento de novas vacinas.

Finalmente, um dos desafios do país é reduzir o hiato entre o lançamento de inovações em outros países e na China, o que frequentemente leva a população local a não ter acesso ao estado da arte em termos de tratamentos.

¹² O documento informa que o valor agregado da indústria farmacêutica chinesa cresceu, em média, 9,5% durante os cinco anos anteriores ao 14º plano, ou 4,2 pontos percentuais acima da taxa média de crescimento de toda a indústria chinesa.

Produção eficiente, estável e moderna

Na dimensão produtiva, a base instalada é valorizada como um estágio necessário da trajetória de desenvolvimento, que deve ser preservada e aprofundada.

Assim, a China espera reforçar suas fortalezas, especialmente as vantagens produtivas de IFAs, utilizando-a como base para a diversificação de produtos de maior valor agregado. Para isso, é visto como fundamental cultivar empresas líderes de mercado por meio de fusões, de modo que as grandes instituições possam reforçar sua competitividade de mercado e o desenvolvimento sustentável. Adicionalmente, propõe-se a otimização da configuração regional da cadeia industrial, com a organização racional e ordenada, formando agrupamentos (*clusters*) regionais.

Com relação à indústria de biotecnologia para a saúde, o 14º Plano Quinquenal a considera prioritária, traduzindo-se em apoio do governo chinês por meio de investimentos em infraestrutura, P&D e recrutamento de talentos estrangeiros. Atualmente, as empresas de biotecnologia chinesas são, em sua maioria, produtoras de biossimilares. Entretanto, entende-se que o desenvolvimento e a produção de biossimilares são necessários para viabilizar a base tecnológica instalada e fixar mão de obra qualificada nessa indústria. Atualmente, a China já começa a participar ativamente da fronteira do conhecimento, com desenvolvimentos em medicina de precisão e em imunoterapias (China, 2022).

Há, nesse sentido, uma busca ativa pela construção de novas vantagens competitivas, com a atualização do sistema produtivo. Nesse contexto, destaca-se a transformação digital da indústria, com uso de inteligência artificial e uma ampla revisão do aparato regulatório,

que busca harmonização internacional e melhoria dos sistemas de qualidade e segurança.

Transformação orientada pela inovação

A inovação é tratada como a grande força motriz para desenvolvimento da indústria farmacêutica chinesa. Além disso, enfatiza-se a promoção da modernização, da segurança ambiental e do desenvolvimento regional das cadeias de valor. Por fim, o tamanho do mercado doméstico chinês é considerado como peça fundamental para atrair a “concorrência mundial”, adensando o fluxo de importações e exportações e reforçando o intercâmbio e a cooperação tecnológica internacional.

No âmbito da inovação tecnológica, identifica-se que os esforços, até aqui, foram insuficientes, apontando para a necessidade de maior integração e colaboração entre indústria, academia e hospitais. Nesse ponto, enfatiza-se a necessidade de reforçar a liderança empresarial como integradora dos diversos elos do ecossistema de inovação, conferindo escala para viabilizar atividades de serviços especializados de P&D, como descoberta de medicamentos, pesquisa farmacológica e toxicológica, pesquisa clínica, testes e inspeção.

Para avançar na trajetória tecnológica, o Plano Quinquenal propõe reforçar as atividades de P&D nas principais tecnologias conhecidas, especialmente para atender a necessidades clínicas não satisfeitas. É conferida ênfase especial às ditas novas plataformas tecnológicas, como proteínas recombinantes, CAR-T cells, CAR-NK cells, terapias genéticas – entre outras –, medicamentos biológicos e medicina de precisão. Além das plataformas finalísticas, espera-se acelerar a transformação digital do próprio processo de inovação, capacitando o P&D farmacêutico com tecnologias de

informação e comunicação de fronteira, como inteligência artificial, computação em nuvem, *big data* e *analytics*. Nesse contexto, o desenvolvimento de normas sobre o uso de inteligência artificial é tema transversal que também afeta a inovação em saúde.

Em dispositivos médicos, é dada ênfase na construção de centros de pesquisa clínica de alto nível, onde serão desenvolvidos os produtos em estreita colaboração com os ambientes reais de utilização.

Internacionalização

A política industrial chinesa está atenta à nova configuração das cadeias globais de valor. As principais propostas no campo da internacionalização parecem seguir na direção de aderir a um modelo de desenvolvimento aberto e cooperativo, reforçando sua participação nos fóruns internacionais de regulação sanitária – citando expressamente o International Council for Harmonisation of Technical Requirements for Pharmaceuticals for Human Use (ICH).¹³

Nesse campo, há tanto um movimento de atração de investimentos quanto de apoio a acesso a mercados externos por empresas chinesas, em linha com a estratégia de circulação dual. No campo da atração de investimentos, cita-se o tamanho do mercado chinês como elemento de atração de centros de P&D, produção de produtos inovadores e intensa colaboração e transferência de tecnologias entre empresas estrangeiras e chinesas.

Já no campo do acesso a mercados por organizações chinesas, são previstas ações de apoio a empresas para a realização de registro

¹³ O ICH é o fórum internacional de regulação sanitária, que tem como membras fundadoras as agências reguladoras dos EUA (FDA), da União Europeia (EMA) e do Japão.

simultâneo de medicamentos na China e no exterior, com incentivo à realização de estudos clínicos globais. Além disso, observam-se oportunidades relevantes nos nichos de biossimilares, vacinas e medicamentos genéricos – especialmente em mercados emergentes.

Medidas transversais de suporte

As medidas de salvaguarda são entendidas como aquelas implementadas por diferentes órgãos e instituições, como entidades financeiras, mercado de capitais, política fiscal e tributária, defesa da concorrência e formação de mão de obra. Na visão do Plano Quinquenal, as entidades responsáveis pelas políticas complementares devem construir mecanismos de cooperação e governança para a adequada execução de cada um dos instrumentos.

Especificamente no caso do apoio financeiro, entende-se como relevante orientar as instituições financeiras no sentido de ofertar produtos financeiros inovadores para apoiar, entre outras coisas, P&D em fase inicial, como fundos de capital de risco especializados na indústria farmacêutica e FIPs para apoiar financeiramente o desenvolvimento de empresas inovadoras.

Sustentabilidade ambiental

Há especial preocupação com a sustentabilidade ambiental das cadeias industriais. O 14º PQDIF prevê a aplicação rigorosa das normas de proteção ambiental, de segurança e de eficiência energética para toda a indústria farmacêutica. Para tanto, pretende-se realizar auditorias para verificar os níveis de sustentabilidade alcançados pela produção local em comparação aos líderes internacionais.

De maneira mais específica, serão eliminadas tecnologias de processo e instalações com elevados níveis de emissões de compostos orgânicos voláteis, de poluição ambiental grave e de riscos de segurança. Nesse contexto, a inovação tecnológica “verde”, o desenvolvimento e a aplicação de processos de produção no modelo “síntese contínua” e a atualização tecnológica de máquinas e equipamentos fazem parte de um conjunto de ações para a redução das emissões de carbono da indústria farmacêutica – por exemplo, eliminando as caldeiras movidas a carvão. Além disso, serão organizados e implantados vários projetos de demonstração em torno de tecnologias de produção ambientalmente sustentáveis utilizadas na produção de IFAs.

Essas ações não apenas traduzem as preocupações chinesas em relação à sustentabilidade ambiental de sua economia, mas também buscam responder aos questionamentos europeus e norte-americanos sobre os padrões produtivos e ambientais chineses, os quais são classificados pelos concorrentes internacionais como aquém do desejável e fonte de competitividade espúria.

Políticas industriais na Índia: uma história de continuidade

A indústria farmacêutica indiana faturou US\$ 42 bilhões no ano fiscal de 2021-2022 (Índia, 2023a), tendo exportado mais da metade de seu faturamento – US\$ 23,5 bilhões. Em volume, a Índia é a maior fornecedora mundial de vacinas (60%) e de medicamentos genéricos (20%). O país tem o maior número de plantas farmacêuticas em conformidade com a FDA fora dos EUA e abriga mais de 3 mil empresas farmacêuticas, com uma rede de mais de 10.500 fábricas. Com relação aos IFAs, existem cerca de quinhentos fabricantes na

Índia, cuja produção representa aproximadamente 8% da produção mundial (Invest India, 2023).

A indústria indiana de dispositivos para a saúde (*medtech*) é bem menor que a farmacêutica, sendo estimada em US\$ 11 bilhões em 2022, com participação de 1,65% no mercado internacional em 2021. Entretanto, vem crescendo de maneira consistente, com 9,3% ao ano nos últimos cinco anos, em linha com os esforços das políticas públicas de fortalecimento do setor, constituindo a nova fronteira de diversificação industrial do país e complementando o setor farmacêutico.¹⁴

A construção da indústria farmacêutica indiana é uma história de continuidade que remonta à década de 1970. Conforme era aceito no âmbito dos tratados internacionais vigentes à época, a Lei de Patentes indiana não reconhecia patentes de produto, aceitando somente patentes de processos produtivos. Nesse cenário, houve uma corrida da indústria indiana para fazer engenharia reversa dos produtos farmacêuticos existentes com base em rotas de produção não infringentes. Do ponto de vista da saúde pública, essa ação buscava, a um só tempo, garantir o aumento da produção doméstica e tornar disponíveis, a preços acessíveis, medicamentos à população local (Falcão, 2020).

Essa conformação foi profundamente alterada na década de 1990, período no qual diversos países em desenvolvimento passaram a realizar um conjunto de reformas econômicas liberais para aderir à Organização Mundial do Comércio (OMC). No âmbito do Acordo sobre Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual

¹⁴ Informações extraídas do site: <https://www.investindia.gov.in/sector/medical-devices>. Acesso em: 27 fev. 2024.

Relacionados ao Comércio (TRIPs),¹⁵ passou a ser obrigatório o reconhecimento de patentes tanto de processo quanto de produto. Todavia, a adesão ao TRIPs foi acompanhada de um período de transição de dez anos concedido aos países em desenvolvimento, de modo a permitir sua adequação ao novo regramento. De fato, o governo indiano utilizou todo o período de transição permitido no âmbito do acordo, implementando as mudanças necessárias apenas em 2005. Com essa estratégia, a Índia conseguiu consolidar uma base de empresas de capital nacional (Falcão, 2020).

Nesse novo contexto, a indústria farmacêutica indiana foi ganhando sua atual forma à medida que passou a se integrar às cadeias globais de valor, fornecendo basicamente insumos e produtos de grandes volumes e baixo valor agregado, situação que reflete a maior competitividade em custos de produção do país. Depois de ter acumulado capacitação tecnológica por décadas, a indústria consolida-se como grande produtora de medicamentos genéricos para os mercados doméstico e internacional, mas também se volta para investimentos em P&D e inovações, buscando a formulação de novos produtos para além da engenharia reversa e adaptação.

Nos documentos oficiais da Índia, detalha-se um arsenal de diferentes instrumentos de política industrial focada em saúde. A seguir, são apresentados resumidamente alguns desses instrumentos para a indústria farmacêutica e para a indústria de equipamentos e materiais médicos, hospitalares e odontológicos (EMHO).

15 Em inglês, *Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights*.

Programas de desenvolvimento de *clusters*

Ao longo da última década, a Índia criou e aperfeiçoou diversos programas para apoiar o desenvolvimento de *clusters* setoriais. Como exemplo, pode-se citar o Programa de Desenvolvimento de *Clusters* para o Setor Farmacêutico (CDP-PS), cujo objetivo foi incentivar a qualidade, a produtividade e a inovação na indústria farmacêutica indiana e permitir que essa indústria, especialmente as pequenas e médias empresas (PMEs), desempenhe um papel de liderança em um mercado global competitivo.

O CDP-PS foi lançado em 2014 e deveria durar ao longo do 12º Plano de Cinco Anos (2012-2017) da economia indiana e continuaria pelo 13º plano (Índia, 2010). Com orçamento estimado em INR 1,25 bilhão¹⁶ para o período de 2012 a 2017, destina recursos não reembolsáveis para a construção de infraestrutura e instalações comuns, como testes (item obrigatório em cada projeto), centros de treinamento, centros de P&D, plantas de tratamento de efluentes e centros logísticos comuns. É digno de nota que a opção por *clusters* de empresas se relaciona com a própria estrutura da indústria farmacêutica indiana, em que quase 90% são consideradas de pequeno porte e integram um dos mais de cem *clusters* espalhados pelo país (Índia, 2023b). Em 2019, o CDP-PS foi substituído pelo Programa de Assistência à Indústria Farmacêutica para instalações comuns, seguindo regras semelhantes.

¹⁶ Equivalente a US\$ 20 milhões correntes considerando a taxa de câmbio média de 2014 de 61 rúpias por dólar.

Outro foco de apoio aos *clusters* veio na forma de assistência financeira para a criação de instalações comuns nos parques de IFAs. Os objetivos, o escopo e a estrutura desse subprograma se assemelham àqueles estabelecidos para o CDP-PS, tendo como principal diferença o foco na produção de IFAs. Entre eles, atribuiu-se como meta a redução dos custos de produção de IFAs em 20% a 25%, traçando explicitamente o objetivo de tornar a Índia a maior exportadora de IFAs do mundo. O programa contou com orçamento de INR 2 bilhões¹⁷ para o período de 2018 a 2020. Posteriormente, passou a ser chamado de Programa de Promoção de Parques de IFAs e enfatizou os aspectos ambientais da produção. Nesse sentido, busca ajudar a indústria a se adequar aos padrões ambientais por meio de um sistema comum de gestão de resíduos. Essa iniciativa é uma resposta às preocupações internacionais acerca da sustentabilidade da produção de IFAs (Índia, 2020c).

Os dispositivos médicos receberam apoio por meio de um programa de *clusters*, também com orçamento de INR 2 bilhões¹⁸ para o período de 2018 a 2020. O objetivo aqui foi fornecer assistência financeira para a criação de instalações compartilhadas em parques de dispositivos médicos. Em maio de 2023, o programa teve seu orçamento ampliado para INR 3 bilhões¹⁹ até o ano fiscal de 2025-2026 (Índia, 2023c).

¹⁷ Equivale a US\$ 30 milhões em valores correntes considerando a taxa de câmbio média de 2018 de 68 rúpias por dólar.

¹⁸ Equivale a US\$ 30 milhões em valores correntes considerando a taxa de câmbio média de 2018 de 68 rúpias por dólar.

¹⁹ Equivale a US\$ 36 milhões em valores correntes considerando a taxa de câmbio média de 2023 de 83 rúpias por dólar.

Programa de assistência para atualização de tecnologia farmacêutica

No programa, são financiados os investimentos necessários para que pequenos e médios fabricantes de IFAs e formulações farmacêuticas se adequem aos padrões regulatórios de boas práticas de fabricação da Organização Mundial da Saúde (OMS), permitindo que as empresas exportem para países de renda baixa e média. O apoio por meio desse subprograma se dá na forma de subsídio para redução de juros referentes a empréstimos concedidos por bancos públicos e privados. O subprograma estima que, com orçamento de IRN 1,44 bilhão²⁰ para o período de 2018 a 2020, cerca de 250 PMEs farmacêuticas poderiam ser beneficiadas.

Destaca-se que o programa tem condições de desempenho que, se descumpridas, transformam o crédito subsidiado em crédito a taxa de juros de mercado. Os principais condicionantes de desempenho são: obter a certificação OMS em até trinta meses e adquirir receitas incrementais com exportações superiores ao valor do empréstimo concedido em até 36 meses após o último desembolso.

Programas de incentivos vinculados (PLI)

Já na década de 2020, a política industrial indiana passou a se organizar em torno dos programas de incentivos vinculados, organizando as cadeias de produção em três: (i) materiais de partida, intermediários de síntese e IFAs; (ii) de medicamentos; e (iii) dispositivos médicos.

²⁰ Equivale a US\$ 21 milhões em valores correntes considerando a taxa de câmbio média de 2018 de 68 rúpias por dólar.

O programa para impulsionar a produção doméstica de materiais de partida, intermediários de síntese e IFAs foi lançado em 2020 com orçamento de INR 69,4 bilhões.²¹ Seu principal objetivo é reduzir a dependência indiana de importações de IFAs críticos por meio da atração de investimentos, especialmente da China. São oferecidos subsídios com base em valor adicionado em 41 produtos considerados estratégicos (Índia, 2020b).

Já o programa para medicamentos foi lançado em 2021, visando aumentar as capacidades de fabricação da Índia e avançar para produtos de maior valor agregado. O programa declara explicitamente, entre seus objetivos, a criação de campeões globais indianos, empresas que tenham potencial para crescer em tamanho e escala, usando tecnologia de ponta para se integrar às cadeias globais de valor. O orçamento total do programa ficou estabelecido em INR 150 bilhões,²² distribuídos entre três faixas de empresas elegíveis. A definição dos incentivos demonstra a intenção de fortalecer os grandes grupos da indústria farmacêutica indiana, uma vez que os subsídios a serem concedidos são proporcionalmente maiores para esses grupos, que precisam demonstrar um valor mínimo de incremento das vendas líquidas para serem elegíveis (Índia, 2021a).

Seguindo a mesma estrutura dos demais, o programa para dispositivos médicos conta com orçamento total de INR 34,2 bilhões.²³ Tem como objetivo a produção nacional de equipamentos médi-

²¹ Equivale a US\$ 935 milhões em valores correntes considerando a taxa de câmbio média de 2020 de 74 rúpias por dólar.

²² Equivale a US\$ 2 bilhões em valores correntes considerando a taxa de câmbio média de 2020 de 74 rúpias por dólar.

²³ Equivale a US\$ 460 milhões em valores correntes considerando a taxa de câmbio média de 2020 de 74 rúpias por dólar.

cos em, pelo menos, um dos segmentos críticos: radioterapia para tratamento de câncer; radiologia, imagiologia e imagiologia nuclear; anestésicos, cardiorrespiratórios e renais; e todos os tipos de implantes (Índia, 2020a).

Política nacional para dispositivos médicos

Em 2023, a Índia lançou sua política nacional para dispositivos médicos, cujo objetivo é transformar o país em líder global na produção e inovação de dispositivos médicos, saindo de 1,5% para 10% a 12% de participação no mercado global ao longo dos próximos 25 anos (Índia, 2023d).

Entre as diretrizes, destacam-se a simplificação regulatória, a disponibilidade de infraestrutura, a facilitação de P&D e a inovação, a atração de investimentos, o desenvolvimento de recursos humanos e o posicionamento de marca. Para cada diretriz, são apresentadas diversas ações a serem executadas. Entre elas, merecem destaque: (i) o desenvolvimento de aparato coerente de regulação de preços dos dispositivos médicos a ser implementado por meio da Autoridade Nacional de Preços de Medicamentos, que, por sua vez, deve ser fortalecida com aumento de seu quadro de especialistas; (ii) o desenvolvimento de centros de validação clínica especializados em dispositivos médicos; e (iii) a criação de fundo de P&D e inovação dedicado a financiar pesquisa conjunta entre os diversos atores da indústria, da academia e de *startups*.

Síntese e perspectivas

Como era de se esperar, a posição competitiva de cada economia condiciona a ambição e as possibilidades de cada política industrial. Entretanto, é possível identificar algumas similaridades e pontos de convergência.

Em primeiro lugar, as políticas analisadas têm em comum uma forte vinculação com as necessidades de saúde de suas populações, ao propor considerar a demanda interna como a principal motivação para a política. Entretanto, as ênfases e justificativas subjacentes a essa vinculação são mais variadas. China e Índia abordam o mercado interno como relevante plataforma para conectar a política industrial e a inserção externa às necessidades locais, sendo a versão chinesa mais explícita, com o princípio da abordagem da economia de circulação dual. Já para a UE, a vinculação com as necessidades locais deve estar a serviço das políticas sociais e do combate às desigualdades no acesso à saúde. Finalmente, a versão norte-americana enfatiza a soberania nacional como elemento central para a fundamentação do direcionamento da demanda interna para o fortalecimento da indústria.

Ainda pelo lado da demanda, é digno de nota que todos os documentos buscam definir prioridades dentro do universo de possibilidades da saúde, tanto no nível do produto final quanto no mapeamento dos insumos e produtos intermediários que compõem a cadeia produtiva necessária para sua produção. As vacinas e os IFAs são citados frequentemente como estratégicos por todas as políticas industriais. Nesse contexto, é relevante mencionar que os Estados Unidos publicaram uma lista de produtos estratégicos (FDA, 2022) para direcionar seus instrumentos de política pública,

inclusive identificando o componente tecnológico crítico necessário para garantir a resiliência produtiva. A UE planeja seguir o mesmo caminho.

Nesse sentido, destaca-se a inovação como elemento fundamental em todos os países analisados. Ações de fomento à inovação estão exatamente na interseção dos objetivos sociais e econômicos do Ceis. De um lado, ficam explícitos os objetivos sociais, como o apoio a inovações que solucionem lacunas em saúde – por exemplo, as necessidades médicas não atendidas. De outro, a inovação é fonte de competitividade dessas economias, seja no sentido de redução do *gap* em custos de medicamentos genéricos, por exemplo, seja na construção de competências necessárias para aumentar o valor agregado dos medicamentos produzidos.

Outra dimensão abordada em todas as políticas industriais analisadas é a ambiental. Há, aqui, uma clara dinâmica de tese e antítese: Estados Unidos e União Europeia buscando fortalecer e ampliar os requisitos ambientais para a produção de bens do complexo industrial da saúde, apontando que as práticas ambientais da China e da Índia seriam fontes de indevidas vantagens competitivas em custo. Nas políticas industriais dos EUA e da UE, padrões ambientais mais rigorosos poderiam induzir movimentos de retorno de unidades industriais para seus territórios (*reshoring*), onde as medidas de comando e controle são mais efetivas. Por seu turno, China e Índia estão atentas aos novos requisitos dos principais mercados globais e declaram estar buscando ativamente fortalecer suas práticas ambientais, de modo a responder e contrapor uma eventual fuga de unidades industriais de seus territórios.

Finalmente, a regulação sanitária é também uma das constantes no debate sobre localização de atividades produtivas e de inovação.

No caso dos EUA e da UE, suas agências sanitárias – FDA e EMA – são alçadas a protagonistas da política industrial, tanto no diagnóstico situacional das cadeias de valor quanto como executoras de diferentes políticas públicas. Nesse caso, as respostas de China e Índia são diferentes. Enquanto a China parece estar disposta a harmonizar sua regulação sanitária aos padrões ditados pelos EUA e pela UE, a Índia ainda prioriza ações para cumprir os requisitos da Organização Mundial da Saúde, usualmente considerados mais brandos.

Do ponto de vista da oferta, tanto EUA como UE estabelecem a diversificação de fornecedores como objetivo principal de suas políticas, sob a justificativa de tornar as cadeias de fornecimento mais robustas e resilientes a choques, como foi o caso da pandemia de Covid-19. Nesse sentido, buscam não apenas trazer de volta a seus territórios (*reshoring*) a produção de bens e insumos considerados críticos, mas promover ativamente a diversificação das atividades produtivas no mundo, especialmente em nações próximas territorialmente (*nearshoring*) e em aliados geopolíticos (*friendshoring*). Ressalta-se, assim, que o movimento rumo à diversificação de fornecedores sinaliza o distanciamento de tentativas de autossuficiência produtiva.

Maior mercado de bens de saúde do mundo e origem do capital das principais empresas, os EUA buscam a realocação produtiva associada à manutenção de sua posição de liderança na inovação. Assim, pretendem alavancar a propriedade do capital de suas empresas que realizam atividades produtivas em outros países. É relevante mencionar a meta do governo americano de produzir, pelo menos, 25% de todos os IFAs para medicamentos em seu próprio território – o que teria um impacto enorme, tendo em vista que os EUA representam mais de 40% do mercado farmacêutico global.

Diferentemente dos EUA, cuja estratégia é bastante proativa e centrada em ações do Poder Executivo, a UE tem o desafio de coordenar diferentes países-membros e seus sistemas de saúde, cada qual com suas especificidades. Provavelmente por esse motivo a estratégia europeia se baseia mais fortemente em mudanças do sistema de incentivos por meio do arcabouço regulatório (sanitário e ambiental), o que por vezes requer a coordenação em relação a mudanças legislativas nos diversos países-membros.

China e Índia, por seu turno, buscam principalmente defender e consolidar sua posição de liderança nas indústrias de saúde, endereçando as principais críticas ou fontes de vulnerabilidade na disputa pelos investimentos – especialmente no campo das políticas ambientais. Com mais poder econômico, a estratégia chinesa é mais ambiciosa, almejando não apenas defender-se, mas também competir na fronteira da tecnologia e incorporar a demanda interna como fonte de competitividade. Já a Índia parece priorizar o adensamento das suas cadeias produtivas internas, destacando o elo da indústria química que pode ser mobilizado pela produção de IFAs – materiais de partida e intermediários de síntese –, bem como diversificando sua base produtiva dentro do Ceis, o que leva ao seu avanço para o setor de dispositivos médicos.

Do ponto de vista dos instrumentos, ressalta-se a grande amplitude de ferramentas mencionadas, percorrendo compras públicas, regulação, recursos não reembolsáveis, crédito, entre outras.

Com exceção das políticas da Índia, as três demais políticas públicas enfatizam fortemente as compras do setor público como instrumentos fundamentais para atrair investimentos. A boa utilização das compras públicas nessa direção passa por três atributos principais: primeiro, a centralização de compras, inclusive com a criação

de uma agência específica supranacional no âmbito da União Europeia (HERA); segundo, a possibilidade de se organizar compras plurianuais do mesmo fornecedor, de modo a viabilizar investimentos; e terceiro, a formação e a gestão de estoques estratégicos no setor público, o que contribui tanto para garantir acesso em casos de escassez quanto para conferir maior previsibilidade aos investimentos realizados pelo setor privado.

Outra constante foi a disponibilização de recursos não reembolsáveis, não apenas para P&D na fronteira tecnológica, mecanismo utilizado por todos, mas também para instalações produtivas, sejam infraestruturas compartilhadas (os *clusters* indianos), sejam fábricas para produtos considerados estratégicos ou em que há falhas de mercado (EUA e UE), e finalmente a incorporação de tecnologias produtivas (China). Talvez por suas especificidades macroeconômicas, a Índia foi o único país a mencionar diretamente mecanismos de crédito subsidiado como forma de alavancar investimentos.

Por fim, há um claro refluxo no paradigma da globalização produtiva, em que a especialização passa a abrir espaço para considerações estratégicas em torno da diversificação de fornecedores. Especialmente no âmbito das políticas industriais declaradas dos EUA e da UE, destaca-se que não é factível ou desejável levar de volta para seus territórios todas as atividades produtivas. Por seu turno, Índia e China propõem não apenas a defesa de suas posições, mas ambicionam uma inserção ainda mais qualificada na economia mundial, tanto por meio da inovação quanto por meio da entrada em novos segmentos produtivos.

Considerações finais

Ao contribuir para desorganizar, ainda que temporariamente, diversas cadeias globais de valor, incluindo as de saúde, a pandemia de Covid-19 ocasionou o aumento da percepção global de risco sistêmico derivado desse tipo de configuração produtiva. A preocupação é ainda maior quando se considera a concentração produtiva de insumos críticos para o funcionamento dos sistemas de saúde em poucos países, principalmente na China e na Índia. Como consequência, as economias desenvolvidas acentuaram os questionamentos sobre a produção em cadeias globais de valor, sobretudo diante da concentração geográfica.

Diante desse contexto, este artigo buscou mapear e destacar as principais diretrizes, estratégias e ações que compõem o conjunto de políticas industriais dos EUA e da UE, que expõem as vulnerabilidades representadas pelas cadeias globais de valor, assim como da China e da Índia, que buscam dar respostas às críticas e avançar em seu processo de industrialização por meio da inovação e da produção de bens de maior valor agregado.

Em todos esses países, foi possível observar que as políticas industriais para o Ceis envolvem uma combinação ampla de instrumentos, tais como regulação sanitária e de propriedade intelectual, atuação direta do Estado na produção e no desenvolvimento de produtos estratégicos e políticas de compras públicas e financiamento. A experiência recente demonstra a importância da utilização coordenada desses mecanismos para atuar de forma sistêmica, mobilizando a fronteira do conhecimento em diversas áreas para o atendimento das necessidades de saúde da população.

Em alguns casos, as ações dos EUA e da UE têm duplo papel: por um lado, são revestidas de inegáveis valores, como a sustentabilidade ambiental; por outro, têm significativo potencial protecionista, podendo se converter em barreiras comerciais não tarifárias, por exemplo. Essa dualidade é compreendida e respondida no âmbito das políticas industriais da China e da Índia – resta analisar se as respostas serão satisfatórias.

O mapeamento aqui realizado tem não apenas dimensão inspiracional, mas também estratégica. Pelo lado inspiracional, espera-se que, a partir dele, seja possível avaliar a pertinência de se adaptar ou mesmo replicar algumas dessas ações de política industrial para a realidade brasileira.

Por sua vez, sua dimensão estratégica está em permitir identificar oportunidades e ameaças para uma nova inserção internacional da indústria brasileira, as quais devem compor cenários possíveis e/ou desejáveis para o desenvolvimento do Ceis no Brasil. A diversificação produtiva desejada pelos EUA e pela UE pode abrir caminho para a realocação produtiva em países politicamente alinhados, tanto do ponto de vista político quanto de suas práticas regulatórias e ambientais. Por outro lado, essa janela temporal poderá ser breve, tendo em vista que a China e a Índia já estão se movimentando para cumprir os requisitos regulatórios propostos.

As questões geopolíticas que moldam as políticas industriais aqui analisadas acabam, de certa forma, limitando determinados caminhos e abrindo oportunidades em outros. Esse cenário deverá ser considerado no debate sobre os caminhos da política industrial brasileira para a saúde, que será objeto de trabalho futuro.

Por fim, entre as principais limitações deste trabalho, destaca-se o uso de documentos de política declarada pelos próprios países ou por órgãos ligados aos governos. Ou seja, buscou-se mapear as políticas públicas declaradas, sem analisar se elas foram efetivamente implementadas e sem avaliar sua efetividade. Essas avaliações abrem um amplo campo para novas pesquisas, que poderão ser objeto de trabalhos futuros.

Referências

- CHINA. “十四五” 医药工业发展规划. *República Popular da China*, Pequim, 2022. Disponível em: <http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2022-01/31/5671480/files/b2cafa62d001408e8e20acf71ab4bf26.pdf>. Acesso em: 26 out. 2023.
- CHINA. Xinhua News Agency. Outline of the People's Republic of China 14th Five-Year Plan for National Economic and Social Development and Long-Range Objectives for 2035. *Xinhua News Agency*, Beijing, 12 mar. 2021. Disponível em: https://cset.georgetown.edu/wp-content/uploads/t0284_14th_Five_Year_Plan_EN.pdf#:~:text=The%20following%20document%20is%20China's%2014th%20Five%2DYear,passed%20by%20the%20Chinese%20parliament%2C%20the%20National. Acesso em: 27 fev. 2024.
- CIGNA, S.; GUNNELLA, V.; QUAGLIETTI, L. *Global value chains: measurement, trends and drivers*. Frankfurt: European Central Bank, 2022. (Occasional Paper Series, n. 289). Disponível em: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpops/ecb.op289-95a0e7d24f.en.pdf>. Acesso em: 27 fev. 2024.
- EUROPEAN COMMISSION. *Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions: addressing medicine shortages in the EU*. Brussels: European Commission, 2023a. Disponível em: https://commission.europa.eu/system/files/2023-10/Communication_medicines_shortages_EN_0.pdf. Acesso em: 7 nov. 2023.
- EUROPEAN COMMISSION. *Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions: updating the 2020 new industrial strategy: building a stronger single market for Europe's recovery*. Brussels: European Commission, 2021a. Disponível em: https://commission.europa.eu/system/files/2021-05/communication-industrial-strategy-update-2020_en.pdf. Acesso em: 20 ago. 2021.

EUROPEAN COMMISSION. *Communication from the Commission to the European Parliament, the European Council, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions: a new industrial strategy for Europe*. Brussels: European Commission, 2020a. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020DC0102&rid=7>. Acesso em: 19 ago. 2023.

EUROPEAN COMMISSION. *Pharmaceutical strategy for Europe*. Brussels: European Commission, 2020b. Disponível em: https://health.ec.europa.eu/system/files/2021-02/pharma-strategy_report_en_0.pdf. Acesso em: 19 ago. 2023.

EUROPEAN COMMISSION. *Proposal for a directive of the European Parliament and of The Council on the Union Code relating to medicinal products for human use, and repealing Directive 2001/83/EC and Directive 2009/35/EC*. Brussels: European Commission, 2023b. Disponível em: https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:bfc9e00-e437-11ed-a05c-01aa75ed71a1.0001.02/DOC_1&format=PDF. Acesso em: 20 ago. 2023.

EUROPEAN COMMISSION. *Proposal for a regulation of the European Parliament and of the Council laying down Union procedures for the authorisation and supervision of medicinal products for human use and establishing rules governing the European Medicines Agency, amending Regulation (EC) No 1394/2007 and Regulation (EU) No 536/2014 and repealing Regulation (EC) No 726/2004, Regulation (EC) No 141/2000 and Regulation (EC) No 1901/2006*. Brussels: European Commission, 2023c. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52023PC0193>. Acesso em: 20 ago. 2023.

EUROPEAN COMMISSION. *Strategic dependencies and capacities*. Brussels: European Commission, 2021b. Disponível em: https://commission.europa.eu/system/files/2021-05/swd-strategic-dependencies-capacities_en.pdf. Acesso em: 20 ago. 2023.

FALCÃO, D. S. *Inovação na indústria farmacêutica indiana: uma análise das políticas adotadas pós harmonização ao acordo TRIPS*. 2020. Dissertação (Mestrado em Políticas Públicas, Estratégias e Desenvolvimento) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2020.

FDA – FOOD AND DRUG ADMINISTRATION. *Executive order 13944 list of essential medicines, medical countermeasures, and critical inputs*. Silver Spring: FDA, 2022. Disponível em: <https://www.fda.gov/about-fda/reports/executive-order-13944-list-essential-medicines-medical-countermeasures-and-critical-inputs>. Acesso em: 23 out. 2023.

FDA – FOOD AND DRUG ADMINISTRATION. *Expiration dating extension*. Silver Spring: FDA, 2023. Disponível em: <https://www.fda.gov/emergency-preparedness-and-response/mcm-legal-regulatory-and-policy-framework/expiration-dating-extension>. Acesso em: 18 ago. 2023.

FDA – FOOD AND DRUG ADMINISTRATION. *Safeguarding pharmaceutical supply chains in a global economy*. Silver Spring: FDA, 2019. Disponível em: <https://www.fda.gov/news-events/congressional-testimony/safeguarding-pharmaceutical-supply-chains-global-economy-10302019>. Acesso em: 16 fev. 2024.

GADELHA, C. A. G. O complexo industrial da saúde e a necessidade de um enfoque dinâmico na economia da saúde. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 8, n. 2, p. 521-535, 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/g3s64xr995byZfmkHb4HBrc/#>. Acesso em: 12 mar. 2024.

GFB – GRUPO FARMA BRASIL. *Em busca de resiliência: iniciativas internacionais de fortalecimento da indústria farmacêutica*. Brasília, DF: GFB, 2023. Disponível em: <https://grupofarmabrasil.com.br/2023/05/05/em-busca-de-resiliencia-iniciativas-internacionais-de-fortalecimento-da-industria-farmaceutica/>. Acesso em: 23 out. 2023.

INDIA. Ministry of Chemicals and Fertilizers. Department of Pharmaceuticals. *Annual Report 2022-23*. New Delhi: Ministry of Chemicals and Fertilizers, 2023a. Disponível em: <https://pharmaceuticals.gov.in/sites/default/files/Annual%20Report%202022-23%20Final-3.pdf>. Acesso em: 23 out. 2023.

INDIA. Ministry of Chemicals and Fertilizers. Department of Pharmaceuticals. *Concept paper on cluster development programme for pharma sector (CDP-PS) for world class quality, productivity & innovation – views/comments/suggestions requested*. New Delhi: Ministry of Chemicals and Fertilizers, 2010. Disponível em: https://pharmaceuticals.gov.in/sites/default/files/ClusterPharma_0.pdf. Acesso em: 23 out. 2023.

INDIA. Ministry of Chemicals and Fertilizers. Department of Pharmaceuticals. *Final report: survey of pharma clusters*. New Delhi: Ministry of Chemicals and Fertilizers, 2023b. Disponível em: <https://pharmaceuticals.gov.in/sites/default/files/Final%20Report-Survey%20of%20Pharma%20Clusters.pdf>. Acesso em: 24 out. 2023.

INDIA. Ministry of Chemicals and Fertilizers. Department of Pharmaceuticals. *Guidelines for the Production Linked Incentive (PLI) scheme for promoting domestic manufacturing of medical devices*. New Delhi: Ministry of Chemicals and Fertilizers, 2020a. Disponível em: https://pharmaceuticals.gov.in/sites/default/files/Guidelines_Medical%20Devices.pdf. Acesso em: 24 out. 2023.

INDIA. Ministry of Chemicals and Fertilizers. Department of Pharmaceuticals. *Guidelines for the Production Linked Incentive (PLI) scheme for promotion of domestic manufacturing of critical Key Starting Materials (KSMs) / Drug Intermediates (DIs) / Active Pharmaceutical Ingredients (APIs) in India*. New Delhi: Ministry of Chemicals and Fertilizers, 2020b. Disponível em: <https://static.investindia.gov.in/s3fs-public/2020-10/REVISED%20GUIDELINES%20FOR%20BULK%20DRUGS-29-10-2020.pdf>. Acesso em: 24 out. 2023.

INDIA. Ministry of Chemicals and Fertilizers. Department of Pharmaceuticals. *Guidelines for the scheme for “Assistance to Medical Device Clusters for Common Facilities (AMD-CF)*. New Delhi: Ministry of Chemicals and Fertilizers, 2023c. Disponível em: <https://pharmaceuticals.gov.in/sites/default/files/Guidelines%20of%20AMD-CF%20Scheme.pdf>. Acesso em: 24 out. 2023.

INDIA. Ministry of Chemicals and Fertilizers. Department of Pharmaceuticals. *Guidelines of the scheme “production of bulk drug parks”*. New Delhi: Ministry of Chemicals and Fertilizers, 2020c. Disponível em: https://pharmaceuticals.gov.in/sites/default/files/Guidelines%20of%20the%20Scheme%20Promotion%20of%20Bulk%20Drug%20Parks_1.pdf. Acesso em: 24 out. 2023.

INDIA. Ministry of Chemicals and Fertilizers. Department of Pharmaceuticals. *Operational guidelines for the Production Linked Incentive (PLI) scheme for pharmaceuticals*. New Delhi: Ministry of Chemicals and Fertilizers, 2021a. Disponível em: https://pharmaceuticals.gov.in/sites/default/files/Operational%20Guidelines%20of%20PLI%20scheme%20for%20Pharmaceuticals_0.pdf. Acesso em: 24 out. 2023.

INDIA. Ministry of Chemicals and Fertilizers. Department of Pharmaceuticals. *Strategy document on National Medical Devices Policy, 2023*. New Delhi: Ministry of Chemicals and Fertilizers, 2023d. Disponível em: https://pharmaceuticals.gov.in/sites/default/files/Strategy%20Document%20on%20NMDP%202023_0.pdf. Acesso em: 24 out. 2023.

INVEST INDIA. *Sector: pharmaceuticals*. New Delhi: Invest India, 2023. Disponível em: <https://www.investindia.gov.in/sector/pharmaceuticals>. Acesso em: 23 out. 2023.

MITIDIERI, T. *et al.* Medicina personalizada: um novo paradigma para a P&D farmacêutica? *BNDES Setorial*, Rio de Janeiro, n. 43, p. 5-40, 2016. Disponível em: https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/9575/3/BS%2043%20Medicina%20personalizada_um%20novo%20paradigma%20da%20P%26D%20farmac%C3%AAutica_P_BD.pdf. Acesso em: 16 fev. 2024.

PARK, A.; NAYYVAR, G.; LOW, P. *Supply chain perspectives and issues: a literature review*. Geneva: World Trade Organization; Hong Kong: Fung Global Institute, 2013. Disponível em: https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/aid4tradesupplychain13_e.pdf. Acesso em: 19 set. 2023.

PIMENTEL, V. *et al.* Saúde como desenvolvimento: perspectivas para atuação do BNDES no complexo industrial da saúde. In: SOUSA, F. L. (org.). *BNDES 60 anos: perspectivas setoriais*. Rio de Janeiro: BNDES, 2012. p. 300-332.

REIS, C.; PIERONI, J. P. Perspectivas para o desenvolvimento da cadeia farmacêutica brasileira diante do enfrentamento da Covid-19. *BNDES Setorial*, Rio de Janeiro, v. 27, n. 53, p. 83-130, 2021.

UNIÃO EUROPEIA. *Regulamento (UE) 2021/522 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 24 de março de 2021, que cria um programa de ação da União no domínio da saúde (“Programa UE pela Saúde”) para o período 2021-2027 e que revoga o Regulamento (UE) n. 282/2014*. Bruxelas: Parlamento Europeu, 2021. Jornal Oficial da União Europeia. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32021R0522>. Acesso em: 20 ago. 2023.

UNITED STATES. Department of Health and Human Services. *National strategy for a resilient public health supply chain*. Washington, DC: Department of Health and Human Services, 2021. Disponível em: <https://www.phe.gov/Preparedness/legal/Documents/National-Strategy-for-Resilient-Public-Health-Supply-Chain.pdf>. Acesso em: 16 fev. 2024.

UNITED STATES. Department of Health and Human Services. *Public health supply chain and industrial base’ one-year report in response to Executive Order 14.017*. Washington, DC: Department of Health and Human Services, 2022. Disponível em: <https://aspr.hhs.gov/MCM/IBx/2022Report/Pages/default.aspx>. Acesso em: 16 fev. 2024.

XING, Y.; GENTILE, E.; DOLLAR, D. *Global value chain development report 2021: beyond production*. Mandaluyong: Asian Development Bank, 2021. Disponível em: https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/00_gvc_dev_report_2021_e.pdf. Acesso em: 27 fev. 2024.

WHITE HOUSE. *Advancing biotechnology and biomanufacturing innovation for a sustainable, safe, and secure American bioeconomy*. Washington, DC: White House, 2022. (Executive Order 14081). Disponível em: <https://www.federalregister.gov/d/2022-20167>. Acesso em: 16 fev. 2024.

WHITE HOUSE. *Bold goals for U.S. biotechnology and biomanufacturing: harnessing research and development to further societal goals*. Washington, DC: White House, 2023. (Per Executive Order 14081). Disponível em: <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2023/03/Bold-Goals-for-U.S.-Biotechnology-and-Biomanufacturing-Harnessing-Research-and-Development-To-Further-Societal-Goals-FINAL.pdf>. Acesso em: 16 fev. 2024.

WHITE HOUSE. *Building resilient supply chains, revitalizing American manufacturing, and fostering broad-band growth*. Washington, DC: White House, 2021a. (Executive Order 14017). Disponível em: <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2021/06/100-day-supply-chain-review-report.pdf>. Acesso em: 16 fev. 2024.

WHITE HOUSE. *Executive order on a sustainable public health supply chain*. Washington, DC: White House, 2021b. Disponível em: <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/presidential-actions/2021/01/21/executive-order-a-sustainable-public-health-supply-chain/>. Acesso em: 16 fev. 2024.

WHITE HOUSE. *Executive order on America's supply chains*. Washington, DC: White House, 2021c. Disponível em: <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/presidential-actions/2021/02/24/executive-order-on-americas-supply-chains/>. Acesso em: 16 fev. 2024.

Resumo

Este trabalho tem o objetivo de verificar os impactos da construção de usinas eólicas nas economias municipais. Mais especificamente, pretende-se aqui analisar a evolução do produto interno bruto (PIB) *per capita* dos municípios que receberam investimentos na construção de usinas eólicas no período de 2007 a 2014, em comparação a um grupo de outros municípios com características semelhantes, mas que não receberam essa intervenção. O estudo utilizou uma base de dados municipais construída por uma consolidação de 247 variáveis provenientes de 12 fontes diferentes. Foi utilizada uma metodologia para a redução da dimensionalidade do espaço paramétrico, chamada adaLASSO, com o objetivo de selecionar as covariadas mais importantes. O método do controle sintético foi aplicado para cada caso, somando 37 avaliações individuais, que foram então compiladas e analisadas de maneira agregada. Os resultados obtidos se mostraram heterogêneos, mas com efeitos medianos positivos, concordando com a bibliografia levantada. Os efeitos medianos compilados nos municípios estão entre +3,3% e +10,1% em comparação com o grupo de controle. Os efeitos são maiores a partir de dois anos após as construções e em parques eólicos com investimentos mais elevados.

Palavras-chave: Usinas eólicas. Avaliação de impacto. Controle sintético.

Abstract

This study examines the impacts of wind farm plant construction on municipal economies. More specifically, it analyzes the evolution of the GDP per capita of municipalities that received investments in wind farm plant construction from 2007 to 2014, compared to a group of municipalities with similar characteristics which underwent no such intervention. Data were obtained from a municipal database constructed by consolidating 247 variables from 12 different sources. The dimensionality of the parametric space was reduced using adaLASSO to select the most important covariates. Synthetic control was applied for each case, resulting in 37 individual assessments which were then compiled and analyzed in an aggregated manner. The heterogeneous results showed positive median effects in line with the reviewed literature. The median effects compiled in municipalities ranged from +3.3 to +10.1% when compared with the control group. Effects were more pronounced starting from two years after construction and in wind parks with higher investments.

Keywords: Wind power plants. Impact evaluation. Synthetic control methods.

JEL Classification: C23, Q42, R58

Introdução

A energia eólica, em relação a outras fontes de energia, apresenta uma série de vantagens. Em primeiro lugar, trata-se de uma fonte de energia renovável e limpa. Além disso, não produz resíduos ao gerar eletricidade. Também se deve destacar que a fonte é considerada inesgotável e não há custos associados à obtenção de uma matéria-prima, assim como há baixos riscos ambientais envolvidos na construção de suas usinas. Há estudos que procuram analisar a importância da implementação de energias renováveis em nível local. Pelo fato de poder coexistir com outras atividades ligadas ao uso da terra, os parques eólicos podem ajudar no desenvolvimento econômico de regiões agrícolas, aumentando a qualidade de vida e reduzindo desigualdades sociais. Ou seja, devido aos arrendamentos de terras para a instalação de torres eólicas, o investimento em energia eólica pode estar associado ao aumento de renda dos pequenos proprietários de terras no interior do Brasil. O Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) contribuiu para o setor de geração de energia eólica tanto pelo apoio a projetos de construção de novas plantas como pelo financiamento à aquisição de máquinas e equipamentos.

Nesse sentido, este trabalho tem o objetivo de verificar possíveis impactos da política de construção de usinas eólicas nas economias municipais. Mais especificamente, pretende-se aqui analisar a evolução do produto interno bruto (PIB) *per capita* dos municípios que receberam investimentos na construção de usinas eólicas em comparação a outro grupo de municípios com características semelhantes, mas que não receberam essa intervenção. O período contemplado pela avaliação vai de 2007 a 2014, devido à disponibilidade de dados do acompanhamento das centrais geradoras

eólicas, da Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel), sobre as características das obras em andamento, assim como da capacidade já instalada por município.

Para que os resultados estimados em um exercício empírico possam ser interpretados para uma análise da intervenção como um todo, é necessário que as estimativas obtidas por essa técnica permitam inferências estatísticas confiáveis. Para isso, é fundamental que a amostra de unidades tratadas tenha um volume apropriado. Esse ponto é sensível para muitas intervenções públicas, como para o caso do impacto local, em nível geográfico, das grandes obras de infraestrutura. Nesse sentido, este texto apresenta uma metodologia adequada para os casos em que as intervenções atingem uma pequena quantidade de unidades. Essa metodologia é a estimação por controle sintético, a qual procura comparar cada unidade tratada com uma unidade artificial de controle, que consiste em uma média ponderada de todas as unidades elegíveis para comparação disponíveis na base de dados.¹

O método do controle sintético foi aplicado para cada município beneficiado pela construção de parques eólicos, somando 37 avaliações individuais, que foram então compiladas e analisadas de maneira agregada. Os resultados obtidos se mostraram heterogêneos, mas com efeitos medianos positivos, concordando com a bibliografia levantada. Os efeitos medianos compilados sobre o PIB *per capita* dos municípios estão entre +3,3% e +10,1% em comparação com o grupo de controle. Os efeitos são maiores a partir de dois anos após as construções e em parques eólicos com investimentos mais elevados.

¹ Ver, por exemplo, Abadie e Gardeazabal (2003) e Abadie, Diamond e Hainmueller (2010, 2011, 2015).

O estudo aqui realizado utilizou uma base de dados municipais que consolida 247 variáveis quantitativas provenientes de 12 fontes diferentes. Essas fontes são o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) e o Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES), ambos do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (Datasus), Informações da Estatística Bancária por Município (Estban), dados da Secretaria de Comércio Exterior (Secex), órgão do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC), a Relação Anual de Informações Sociais (Rais), do Ministério do Trabalho e Emprego, informações financeiras dos municípios (Finbra), banco de dados criado pela Secretaria do Tesouro Nacional (STN), em convênio com a Caixa Econômica Federal (CEF), o Censo Escolar e o Censo do Ensino Superior, ambos do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas (Inep), o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) e uma série de variáveis derivadas construídas com a análise dessas variáveis brutas. Por fim, o banco de dados da Aneel forneceu informações sobre os valores de potência outorgada para todas as usinas eólicas avaliadas, assim como o ano de construção e o município em que está localizado o parque eólico. Para reduzir a dimensionalidade do modelo utilizado neste exercício empírico, de modo a selecionar as variáveis explicativas mais relevantes em relação à variável de interesse, foi utilizada uma metodologia de seleção de variáveis denominada Adaptive LASSO, ou adaLASSO. Em resumo, essa metodologia introduz uma penalização sobre a soma dos coeficientes estimados, de modo a reduzir a complexidade do modelo e seu custo em termos computacionais.

O trabalho está organizado da seguinte maneira: esta introdução é seguida por uma descrição sobre o panorama da energia eólica

no Brasil, com base em dados da Aneel, que inclui uma revisão da bibliografia sobre seus impactos em nível local. Após isso, é descrita a base de dados consolidada, assim como as principais informações de suas fontes. A metodologia é apresentada a seguir, na qual são expostos os modelos teóricos da estimação por controle sintético e do método adaLASSO de seleção de variáveis de controle. Após isso, são apresentados os resultados das estimações individuais compiladas. Por último, as considerações finais e os possíveis desdobramentos futuros dessa linha de pesquisa encerram o trabalho.

Panorama do setor de energia eólica no Brasil

Conceitualmente, pode-se definir um parque eólico ou uma usina eólica como um conjunto de moinhos de vento ou turbinas usados para gerar energia elétrica por meio de seus aerogeradores, que são empurrados pelo vento. As turbinas são destinadas a transformar energia eólica em elétrica. A principal vantagem da energia eólica em relação a outras fontes é que se trata de uma fonte de energia renovável e limpa, pois não emite os gases de efeito estufa (GEE) que contribuem para o aquecimento global. Além disso, não produz resíduos ao gerar eletricidade. É importante destacar, ainda, que a fonte é considerada inesgotável e não há custos associados à obtenção de uma matéria-prima, diferentemente do que ocorre com combustíveis fósseis, assim como há baixos riscos ambientais em comparação com os que podem existir em usinas hidrelétrica e nucleares, por exemplo (Costa, R. A.; Casotti; Azevedo, 2009).

Atualmente, a maior fonte energética do Brasil advém de usinas hidrelétricas. Apesar de sua produção não ser poluente e ser barata,

essa dependência pode acarretar danos. Isso porque, em períodos de seca, os reservatórios de água podem esvaziar, o que leva à necessidade de colocar em funcionamento usinas termelétricas, caras e poluentes. Para que o gargalo de energia seja solucionado, investimentos em energia alternativa tornam-se de suma importância. O Brasil tem um dos maiores volumes de ventos do mundo, assim como baixa probabilidade de ocorrência de fenômenos climáticos extremos, o que permite ampliar seu uso de energia eólica. Segundo o Atlas do Potencial Eólico (Amarante; Zack; Sá, 2001), o território nacional apresenta ventos com potencial que proporcionariam o equivalente a 272 terawatt-hora por ano (TWh/ano), o que representa aproximadamente 64% do consumo nacional de energia elétrica, que gira em torno de 424 TW/ano.

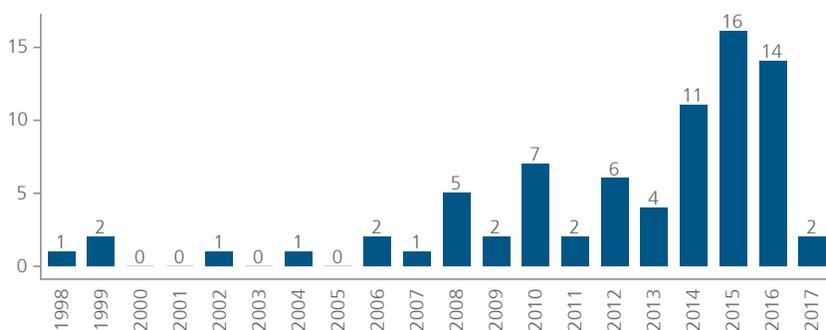
O Brasil, nos últimos anos, vem acelerando a implantação de parques eólicos. A primeira turbina eólica foi instalada em Fernando de Noronha, em 1992 (Gouvêa; Silva, 2018). Atualmente, 14 estados produzem energia elétrica por meio de usinas eólicas. Até 2014, a quantidade de energia eólica produzida era de 4 terawatt-hora por ano. Ao fim de 2022, o Brasil contava com capacidade instalada de 23,76 GW, 11,5% na matriz elétrica total do país (EPE, 2023).

Os incentivos no setor de energia eólica no Brasil tiveram início em 2002, por meio do Programa de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica (Proinfa). O Proinfa ganhou força a partir de 2004, sob o Novo Modelo do Setor Elétrico (Gouvêa; Silva, 2018). A partir de 2009, houve uma aceleração dos investimentos no setor. Os investimentos ocorrem por meio de leilões especificamente para a geração de eólicas e outras fontes de energias alternativas, por serem pouco competitivas em relação às fontes

tradicionais (hidrelétrica, gás natural, óleo combustível etc.) (Lage; Processi, 2013).

O Gráfico 1 apresenta o número de municípios brasileiros que receberam suas primeiras usinas eólicas por ano. Vale ressaltar, de acordo com o gráfico, que o período de maior inauguração de eólicas por município foi entre 2014 e 2017. Dessa maneira, a maior parte dos parques eólicos não pôde ser avaliada neste trabalho por falta de dados nas variáveis do banco da Aneel.

Gráfico 1 • Número de municípios com parques eólicos pelo ano de sua primeira usina construída

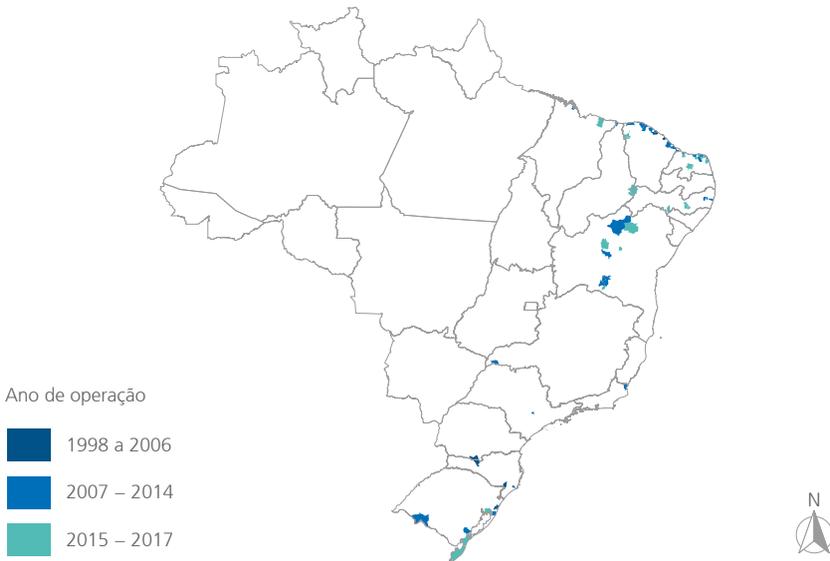


Fonte: Elaboração própria com base em dados da Aneel.

O mapa apresentado na Figura 1 indica como as usinas eólicas estão distribuídas no Brasil, agregando os parques eólicos por período de construção. Os períodos foram divididos em três grupos, isto é, antes (1998-2007), durante (2008-2014) e depois (2015-2017) do período de análise deste trabalho, definidos pela disponibilidade de dados. A região Nordeste apresenta a maioria das usinas eólicas no país, com 78% do total. O estado com a maior quantidade de usinas é o Rio Grande do Norte, concentrando 28% do total entre os 14 estados. A região Sul vem atrás, com 21%, sendo que só o Rio

Grande do Sul representa 17% de eólicas no Brasil. A região Sudeste conta com menos de 1% da matriz energética eólica. O mapa também evidencia uma concentração de usinas no período mais recente.

Figura 1 • Mapa dos municípios com parques eólicos pelo ano da primeira usina construída



Fonte: Elaboração própria com base em dados da Aneel.

Há estudos que procuram analisar a importância da introdução de energias renováveis em nível local. Pelo fato de poder coexistir com outras atividades ligadas ao uso da terra, os parques eólicos podem ajudar no desenvolvimento econômico de regiões agrícolas, com capacidade de melhorar, assim, esse setor, aumentando a qualidade de vida e reduzindo desigualdades sociais (AIE, 2002; Costa, R. C.; Prates, 2005). Mais especificamente, o investimento em energia eólica está associado ao aumento de renda dos pequenos proprietários de

terras em regiões ermas do Brasil. Isso se deve aos arrendamentos de suas terras para a instalação de torres eólicas (Aneel, 2014).

Na literatura, há uma crescente série de estudos empíricos que buscam medir o impacto de usinas eólicas em nível local no Brasil. Simas (2012) procurou verificar a contribuição da energia eólica para a geração de empregos a partir de dados primários levantados em entrevistas com representantes de 18 parques eólicos e com gestores de empresas de componentes para o setor e utilizando uma análise baseada em matriz insumo-produto. O trabalho chegou à conclusão de que o setor de energia eólica tem potencial de gerar 330 mil empregos até 2020, principalmente no setor de construção.

Estudando especificamente os efeitos em âmbito municipal, Resende (2015) avaliou o impacto da construção de usinas eólicas sobre os preços dos aluguéis no entorno das regiões. O trabalho utilizou dados do Censo Demográfico do IBGE de 1991 e 2010 para contemplar 18 municípios que receberam alguma usina eólica entre esses anos. Por meio da metodologia do controle sintético, o estudo concluiu que os aluguéis ficaram 8,3% mais caros nos municípios que receberam usinas eólicas do que foi previsto pelo grupo de controle.

Particularmente para os municípios da região Nordeste, Rodrigues, Gonçalves e Chagas (2016) analisaram o impacto dos parques eólicos no nível de emprego, na massa salarial e no número de firmas. A análise partiu da verificação dos dados da Aneel e das informações de mercado de trabalho disponibilizadas pela Rais, do Ministério do Trabalho. Por meio de um pareamento por escore de propensão, o estudo verificou que os municípios com usinas eólicas apresentaram maiores massas salariais e

número de firmas do que os demais, ao passo que o efeito sobre o emprego não foi significativo.

Já para o caso da região Sul, Rintzel, Alves e Massuquetti (2017) analisaram dados de mercado de trabalho da Rais, dados de valor adicionado desagregado por grandes setores do IBGE e informações de receitas de impostos do Sistema de Coleta de Dados Contábeis e Fiscais dos Entes da Federação (SISTN). O estudo procurou verificar efeitos da instalação de parques eólicos nos municípios por meio do método estrutural diferencial, que é baseado na comparação do desempenho dos municípios tratados com a média da região para cada variável. O trabalho identificou resultados positivos para todas as variáveis, especialmente para o nível de emprego.

Ou seja, os estudos empíricos analisados destacaram potenciais efeitos positivos da construção de usinas eólicas nas suas localidades. Todavia, essas pesquisas observaram casos específicos e não controlaram o problema da micronumerosidade de casos tratados, o que compromete inferências estatísticas sobre a avaliação. Dessa maneira, a contribuição deste trabalho é exatamente utilizar uma metodologia apropriada para avaliação com poucos casos tratados, valendo-se de ampla disponibilidade de dados para melhor verificar o impacto da construção de usinas eólicas nos municípios brasileiros.

Nesse levantamento da literatura empírica, é importante destacar o trabalho de Assunção, Costa e Szerman (2016). Esse trabalho procurou avaliar os efeitos da construção de usinas hidrelétricas em 82 municípios brasileiros entre 2002 e 2011 em uma série de indicadores socioeconômicos municipais. Os autores utilizaram a metodologia do controle sintético, baseada na construção de

82 estudos de caso comparáveis. A pesquisa observou que o impacto da construção das usinas hidrelétricas é estimulado apenas no curto prazo, tendendo a zero no quinto ano após o início das obras. O único impacto de médio prazo foi identificado no nível de emprego formal no município. Por fim, os efeitos nos municípios são muito heterogêneos, em todos os indicadores estimados.

Base de dados

Com o objetivo de verificar possíveis efeitos locais da política de construção de usinas eólicas no Brasil, este trabalho utilizou uma extensa base de dados dos municípios brasileiros. Essa base é uma consolidação de informações de diversas fontes, que serão descritas a seguir. A base municipal conta com um total de 247 variáveis numéricas, que podem servir como indicadores de interesse ou covariadas para as estimações de controle sintético. Essas variáveis são provenientes de 12 fontes diferentes de informações municipais, cuja descrição está no Apêndice A deste artigo.

Devido à disponibilidade de dados da Aneel, a avaliação considera como unidades tratadas os 37 municípios beneficiados de 2007 a 2014 por entrada em operação de sua primeira usina eólica, expostos na Tabela 1. Já os potenciais controles (isto é, o *donor pool*) incluem um total de 5.490 municípios que não têm usinas eólicas. Esse conjunto não inclui o município de Gravatá (PE), pois, apesar de sua primeira usina eólica ter entrado em construção em 2010, suas obras iniciaram apenas em 2005, de modo que faltam dados para a análise. Outros 42 municípios que receberam sua primeira usina eólica antes de 2007 ou após 2014 foram considerados contaminados e excluídos da amostra.

O exercício realizado procurou construir um controle sintético para cada unidade tratada, a partir de combinações de municípios não tratados de todo o Brasil. Considerando que os maiores efeitos sobre as economias locais são provenientes das obras de implantação dos parques, para melhor capturar os efeitos da construção das usinas eólicas, o controle sintético foi aplicado para cada caso com base no ano de início das obras civis das estruturas, de acordo com o acompanhamento das centrais geradoras eólicas, da Aneel. Para evitar distorções, alguns ajustes foram realizados. Para as obras que duraram mais de um ano, se seu mês de início fosse entre julho e dezembro, o ano de tratamento seria deslocado para o ano imediatamente posterior, uma vez que a maior parte da construção aconteceria nesse ano. Para as obras que duraram até um ano, considerou-se que o ano de tratamento seria aquele em que ocorreu o maior número de dias de obras.

Tabela 1 • Lista de municípios avaliados, ano e potência de sua primeira usina eólica

Município	Tratamento	Potência outorgada (kW)	Anos de obras
Acaraú – CE	2008	70.800	2
Amontada – CE	2009	54.600	0
Aracati – CE	2007	10.500	1
Areia Branca – RN	2012	20.000	1
Barra dos Coqueiros – SE	2012	34.500	0
Beberibe – CE	2008	25.600	0
Boituva – SP	2012	2,24	0
Brotas de Macaúbas – BA	2011	95.190	1
Cabo de Santo Agostinho – PE	2012	2.000	0
Caetité – BA	2011	296.820	3
Camocim – CE	2008	105.000	1
Cururupu – MA	2008	22,5	0
Galinhos – RN	2012	118.570	2
Guamaré – RN	2010	51.000	0
Guanambi – BA	2011	167.840	3
Igaporã – BA	2011	143.840	3
Itarema – CE	2012	30.000	2

Continua

Continuação

Município	Tratamento	Potência outorgada (kW)	Anos de obras
Iturama – MG	2012	156	0
João Câmara – RN	2011	39.600	1
Macaparana – PE	2010	4.950	0
Mataraca – PB	2007	10.200	0
Palmares do Sul – RS	2010	9.200	0
Paracuru – CE	2007	25.200	1
Parazinho – RN	2011	466.000	3
Parnaíba – PI	2008	18.000	0
Pedra Grande – RN	2012	118.400	2
Pelotas – RS	2014	1,98	0
Pombos – PE	2009	4.950	1
Sant'Ana do Livramento – RS	2011	60.000	0
São Francisco de Itabapoana - RJ	2010	28.050	0
São Miguel do Gostoso – RN	2013	51.200	1
Sento Sé – BA	2012	90.000	1
Sobradinho – BA	2012	48.000	1
Trairi – CE	2012	55.392	1
Tramandaí – RS	2010	70.000	1
Tubarão – SC	2014	2.099,5	0
Xangri-lá – RS	2014	27.675	0

Fonte: Elaboração própria com base em dados da Aneel.

A Tabela 2 apresenta estatísticas descritivas sobre os municípios tratados em relação ao total de municípios elegíveis como unidades de comparação (*donor pool*), considerando o ano imediatamente anterior aos primeiros tratamentos (2006). Apresentam-se a média e o desvio-padrão de 16 indicadores com o objetivo de exibir um perfil dos dois grupos de municípios. Conforme mostra a tabela, os tratados estavam, em 2006, com uma renda anual média por habitante ligeiramente acima da média nacional. Além disso, apresentam maior porte do que os não tratados em termos de

população, número de estabelecimentos, receitas totais, despesas com saúde e educação. Já os potenciais controles tinham vantagem em relação ao PIB e às receitas tributárias. Pelos dados apresentados, não é possível inferir diferenciais de níveis de desenvolvimento entre os dois grupos.

Tabela 2 • Perfil das unidades (2006)

Variável	Donor pool		Tratados	
	Média	Desvio-padrão	Média	Desvio-padrão
PIB (R\$)	432.458.035,18	4.687.964.973,25	402.910.918,92	592.410.986,73
PIB per capita (R\$)	8.052,04	9.605,62	9.167,03	9.715,34
Adm. pública/ PIB (%)	33,37	17,00	30,94	16,97
Agropecuária/ PIB (%)	22,27	14,72	12,07	9,72
Indústria/PIB (%)	13,77	14,92	25,01	24,25
Serviços/PIB (%)	30,59	12,57	31,99	16,00
População	33.017,24	197.831,82	49.427,19	62.365,64
N. estabelecimentos	445,85	3.596,20	520,84	1.042,37
N. vínculos de emprego	6.250,85	66.662,33	6.087,70	10.492,52
Massa salarial (R\$)	7.343.984,40	109.022.685,90	5.094.955,44	10.576.407,88
Receita total (R\$)	33.571.586,64	280.819.705,38	42.600.486,33	49.834.522,83
Receita tributária (R\$)	6.426.819,96	119.969.415,13	4.137.954,52	6.393.477,11
Desp. educação (R\$)	8.170.058,99	58.382.637,37	11.505.349,30	11.511.485,81
Desp. saúde (R\$)	7.280.861,06	51.270.657,61	9.035.692,83	12.589.765,74
Total de municípios	5.490	–	37	–

Fonte: Elaboração própria com base em dados do IBGE, da Rais e da Finbra.

Metodologia

Controle sintético

A análise de impacto de intervenções públicas em nível de localidade, como da construção de usinas eólicas sobre o desempenho econômico dos municípios contemplados, acarreta uma série de desafios de ordem empírica (Assunção; Costa; Szerman, 2016). Em primeiro lugar, é preciso que alguma técnica seja utilizada para construção de um cenário contrafactual. Ou seja, é necessário que se leve em consideração a mensuração da variável de interesse em um cenário hipotético no qual esses municípios não tenham sofrido intervenção. Dessa maneira, a medida do impacto será a diferença entre a variável de interesse – no caso, o PIB *per capita* – observada nos municípios beneficiados (tratados) e o PIB *per capita* do contrafactual após o tratamento.

Em segundo lugar, a escolha de construir obras de infraestrutura em localidades específicas é baseada em fatores políticos, econômicos e ambientais. Isto é, como a seleção dos municípios contemplados por usinas eólicas não é aleatória, espera-se que as localidades tratadas tenham características diferentes das não tratadas. Dessa maneira, métodos empíricos baseados em simples comparações de médias entre o grupo de unidades afetadas pela intervenção e o grupo das não afetadas levariam a estimativas viesadas sobre supostos impactos.

Em terceiro, o número de unidades afetadas por esse tipo de intervenção geralmente é pequeno. Dessa maneira, os resultados estimados por meio de métodos de análise de impacto baseados em pareamento e em diferenças-em-diferenças podem ter problemas de inferência estatística.

Nesse sentido, a metodologia de controle sintético foi originalmente concebida para estudos de caso, sendo apropriada para quando se tem poucos tratados, como é o caso em análise. Parte-se do pressuposto de que uma combinação de unidades não tratadas compõe melhor contrafactual para a tratada do que qualquer outra individualmente. Para definir as ponderações aplicadas a cada combinação, o método se vale de características mensuráveis de todas as unidades disponíveis para a análise. O trabalho da metodologia de controle sintético é procurar simular, a partir de uma combinação de informações observadas de unidades não tratadas, a mesma trajetória prévia ao tratamento que se observou na unidade beneficiária, conforme foi desenvolvido por Abadie, Diamond e Hainmueller (2003, 2010, 2015).²

Supõe-se uma amostra de $J + 1$ unidades (por exemplo, municípios) indexadas por j . A unidade $j = 1$ é a unidade de interesse, isto é, a unidade tratada por uma intervenção. As demais unidades, de $j = 2$ a $j = J + 1$, constituem o chamado *donor pool*, ou seja, o conjunto de unidades não tratadas pela intervenção e que servem como potenciais unidades de comparação com a unidade tratada.

Pressupõe-se que a amostra seja um painel balanceado, isto é, que seja composta por dados longitudinais e que todas as suas unidades sejam observadas no período de $t = 1, \dots, T$. A amostra inclui um número positivo de períodos pré-intervenção T_0 , assim como de períodos pós-intervenção T_1 , de modo que $T = T_0 + T_1$. A intervenção que será avaliada consiste na exposição da unidade $j = 1$ ao tratamento durante os períodos $t = T_0 + 1, \dots, T$, considerando que essa intervenção não tem efeitos durante o período pré-tratamento $t = 1, \dots, T_0$.

² Mais detalhes sobre a implementação da metodologia de controle sintético podem ser consultados em Martini e outros (2018).

Dessa maneira, o objetivo da análise de impacto nessa amostra é medir o efeito da intervenção sobre a unidade tratada em um indicador de interesse para o período pós-tratamento.

Por hipótese, considera-se que as características pré-tratamento da unidade de interesse são mais bem aproximadas por uma combinação das unidades não tratadas do que por qualquer uma dessas unidades não tratadas isoladamente. Dessa maneira, o controle sintético pode ser entendido como uma média ponderada das unidades do *donor pool* que será comparada com a unidade tratada. O controle sintético é representado por um vetor $(J \times 1)$ de pesos $W = (w_2, \dots, w_{j+1})$ tal que $0 \leq w_j \leq 1$ para $j = 2, \dots, J$ e $w_2 + \dots + w_{j+1} = 1$. Dessa maneira, a escolha de qualquer valor particular de W é equivalente à escolha de um controle sintético. O vetor X_1 ($K \times 1$) contém as características pré-tratamento da unidade tratada, as quais pretende-se aproximar o máximo possível. X_0 , por sua vez, é uma matriz ($K \times J$) que tem os valores das mesmas variáveis para o *donor pool*. Observa-se que K equivale ao número de variáveis disponíveis para mensurar as características das unidades no período pré-tratamento, sendo preditoras da variável de interesse e não sendo afetadas pela intervenção nesse período. Ou seja, o conjunto do total das variáveis preditoras disponíveis é representado por $m = 1, \dots, K$. Nesse conjunto de variáveis, pode-se incluir os valores da própria variável de interesse antes do tratamento.

A diferença entre as características da unidade tratada e do controle sintético é dada pelo vetor $X_1 - X_0W$, sendo que o objetivo da metodologia aqui aplicada é escolher o vetor de pesos W^* , que minimiza essa distância. Esse valor é obtido da seguinte maneira: seja X_{1m} o valor da variável preditora m para a unidade tratada,

e X_{0m} , um vetor $1 \times J$ que contém os valores da mesma variável para as unidades do *donor pool*, o W^* ótimo é aquele que minimiza:

$$\min_{W \in W} \sum_{m=1}^K v_m (X_{1m} - X_{0m}W)^2$$

Nessa equação, v_m é um peso que reflete a importância relativa atribuída à variável m quando se mede a discrepância entre X_1 e X_0W .

Y_{jt} é a variável de interesse da unidade j no tempo t . Y_1 é um vetor ($T_1 \times 1$) dos valores pós-intervenção da variável de interesse para a unidade tratada, de modo que $Y_1 = (Y_{1T_0+1}, \dots, Y_{1T})'$. Y_0 é uma matriz ($T_1 \times J$) em que a coluna j contém os valores pós-intervenção da variável de interesse para a unidade $j + 1$. Dessa maneira, a variável de interesse do controle sintético é $Y_1^* = Y_0W^*$.

O estimador de controle sintético do impacto do tratamento é dado pela comparação entre os valores da variável de interesse para a unidade tratada e para a unidade de controle sintético no período pós-tratamento:

$$\delta = Y_1 - Y_1^* \\ \delta = Y_{1t} - \sum_{j=2}^{J+1} w_j^* Y_{jt}$$

A consistência do estimador de controle sintético é maior quanto maior for o número de períodos pré-tratamento que estiver presente na base de dados (Abadie; Diamond; Hainmueller, 2010). Segundo esse estudo, esse fator contribui para reduzir o papel de variáveis não observadas na determinação da trajetória pré-tratamento da variável de interesse.

A maneira mais comum de mensurar a qualidade do ajuste por meio do método do controle sintético é pelo erro quadrático médio pré-tratamento, ou Root Mean Squared Prediction Error (RMSPE).

Esse indicador equivale à razão entre os desvios quadrados da trajetória da variável de interesse entre a unidade de referência (tratada ou placebo) e seu correspondente controle sintético antes do ponto de tratamento. Quanto menor for esse valor, menor é a distância entre as trajetórias e melhor é o ajuste.

$$RMSPE = \left(\frac{1}{T_0} \sum_{t=1}^{T_0} \left(Y_{1t} - \sum_{j=2}^{J+1} w_j^* Y_{jt} \right)^2 \right)^{1/2}$$

Em casos de intervenções com mais de uma unidade tratada, o controle sintético deve ser aplicado para cada caso individual. Após isso, para se obter medidas do efeito da intervenção como um todo, as estimativas individuais devem ser compiladas (Assunção; Costa; Szerman, 2016). Ou seja, em vez de se considerar uma única unidade tratada $j = 1$, considera-se um conjunto de G unidades tratadas por uma intervenção, as quais são indexadas por $g = 1, 2, \dots, G$. T_{0g} é o ano em que houve o tratamento em cada unidade tratada. Para melhor comparar o tratamento em diferentes anos, eles são normalizados em $\tau = t - T_{0g}$, em que $\tau = 0$ é o ano do tratamento de cada unidade em G .

Após a normalização temporal, $\delta_{j\tau g} = y_{j\tau g} - \hat{y}_{j\tau g}^*$ representa o efeito estimado da intervenção na unidade $g \in G$, pertencente ao conjunto J de unidades tratadas e não tratadas no período τ . Por exemplo, pode se referir ao impacto da construção da usina eólica no município g , integrante do total J de municípios brasileiros, no ano τ . Dessa maneira, os resultados das unidades tratadas são compilados para cada ponto no tempo de modo a se obter uma distribuição empírica. Portanto, o impacto médio dos G tratamentos em cada unidade g será:

$$\bar{\delta}_t = \frac{\sum_{g=1}^G \delta_{g1\tau}^*}{G} = \frac{\sum_{g=1}^G (y_{g1\tau} - y_{g1\tau}^*)}{G}$$

Em caso de elevada heterogeneidade de efeitos entre as unidades tratadas, pode ser mais vantajoso utilizar a mediana em vez da média para compilar os resultados individuais, assim como os percentis 0,25 e 0,75 para cada caso:

$$Px(\delta_\tau) = Px(\delta_{g1\tau}^*)$$

Nessa fórmula, Px equivale ao percentil escolhido do efeito para cada τ de tratamento.

Observa-se que, nos casos em que a intervenção não foi aleatoriamente atribuída entre as unidades, dois problemas podem ameaçar as conclusões em termos de inferência a respeito dos efeitos individuais compilados. Em primeiro lugar, pode haver viés, isto é, a trajetória da variável de interesse de uma unidade tratada pode divergir do seu controle sintético desde antes da intervenção. Em segundo lugar, pode existir heterocedasticidade de choques idiosincráticos. Esse problema acontece quando uma unidade tratada recebe choques aleatórios sobre sua variável de interesse com uma variância diferente do seu controle sintético. Se os choques atingem a unidade tratada com maior variância do que o controle sintético, pode haver superestimação do efeito do tratamento; se atingem o controle sintético com maior variância do que a unidade tratada, pode existir subestimação do tratamento.

Os dois problemas – viés e heterocedasticidade de choques – são detectados no exercício empírico por meio de um mau ajuste de pré-tratamento da variável de interesse, e isso pode ser testado sob a forma de um elevado RMSPE pré-tratamento. Por isso, uma forma simples de controlar a influência desses casos na estimação do efeito compilado das intervenções é eliminar as unidades tratadas com um nível de RMSPE pré-tratamento acima do patamar escolhido.

AdaLASSO – método de seleção de covariadas

Os modelos de alta dimensionalidade estão cada vez mais presentes na literatura, já que a inclusão de muitas variáveis pode contribuir para ganhos de capacidade preditiva (Konzen, 2014). Porém, quando a dimensionalidade do modelo é grande em relação ao tamanho da amostra, os métodos tradicionais de regressão podem apresentar problemas. Primeiro, aumenta a dificuldade de tornar os modelos interpretáveis. Segundo, os modelos perdem robustez. Terceiro, há comprometimento da eficiência computacional. Quarto, há perda de eficiência em termos de inferência estatística. Quinto, há problemas com correlação espúria entre as covariadas do modelo, a qual pode ser elevada mesmo quando elas forem independentes e identicamente distribuídas.

No caso de modelos de controle sintético, esses problemas tendem a ser mais graves, já que o método tem sua eficiência computacional muito sensível à extensão das bases de dados. Não obstante, nesses modelos a estimação do contrafactual é dependente do conjunto de covariadas presente na base de dados de análise. Por isso, há a necessidade de filtrar as variáveis mais importantes para explicar a trajetória da variável de interesse sobre a qual será calculado o efeito da intervenção realizada.

Uma solução para problemas referentes à alta dimensionalidade dos modelos é a suposição de esparsidade do vetor de parâmetros. Isto é, a suposição de que muitos de seus componentes são iguais a zero. Essa hipótese pode produzir estimativas viesadas, mas contribui para a identificação das covariadas mais importantes, assim como para a obtenção de um modelo mais parcimonioso. Da mesma maneira, reduz a complexidade do modelo e seu custo em termos computacionais.

O Least Absolute Shrinkage and Selection Operator (LASSO) é um método de encolhimento do conjunto de coeficientes estimados de um modelo desenvolvido por Tibshirani (1996). Esse método consiste, simplificadamente, na introdução de uma penalização ao conjunto de norma L1 dos coeficientes, isto é, uma penalização na soma dos valores absolutos dos coeficientes. Seu objetivo é permitir a estimação de um modelo que produza previsões com pequena variância e que determine um conjunto de preditores que melhor explicam a variável de interesse. A penalização introduzida tende a zerar alguns dos coeficientes estimados, o que não apenas reduz a dimensionalidade do espaço paramétrico, como também seleciona as covariadas mais relevantes.

O LASSO pode ser entendido como uma técnica de regularização. Isto é, considera-se uma função de erro do tipo $E = medida\ de\ erro + \lambda * complexidade\ do\ modelo$. No caso de uma regressão, a medida de erro equivale à soma dos quadrados dos resíduos estimados. O segundo termo representa a penalização dos modelos com maior complexidade e variância dos estimadores, sendo que λ representa a severidade dessa penalidade. Quanto maior for λ , mais simplificado será o modelo estimado, ainda que isso leve a um maior viés. Em termos formais, as estimativas LASSO são obtidas por meio da minimização dos quadrados dos resíduos sujeita a uma penalização de norma L1 dos coeficientes:

$$\hat{\beta}^{LASSO} = argmin_{\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_k} \left\{ \sum_{i=1}^n \left(y_i - \beta_0 - \sum_{j=1}^k \beta_j x_{ji} \right)^2 + \lambda \sum_{j=1}^k |\beta_j| \right\}$$

Aqui, $\lambda \geq 0$ é uma função de um parâmetro de ajuste t , de modo que $\sum_{j=1}^k |\beta_j| \leq t$. Quanto maior o valor de λ , maior será a penalidade

imposta ao somatório dos coeficientes. Por outro lado, se $\lambda = 0$, as estimativas LASSO serão iguais às estimativas de MQO. Esse parâmetro é escolhido por um procedimento de *k-fold cross-validation*, no qual a amostra é particionada aleatoriamente em K subamostras de tamanhos iguais. O modelo é iterativamente estimado eliminando-se uma subamostra. Assim, são feitas previsões com base em cada estimação e comparações com a subamostra removida, calculando-se o erro quadrático médio de previsão (EQMP) para avaliar a qualidade do ajuste naquela subamostra. Portanto, o λ ótimo deve minimizar o EQMP médio nas K subamostras.

O LASSO apresenta menor variabilidade entre outras opções de modelos de redução de dimensionalidade (Konzen, 2014). Além disso, por reduzir alguns coeficientes para zero, destaca as covariadas mais relevantes para explicar uma variável de interesse. Por fim, é capaz de realizar a escolha das variáveis e a estimação dos coeficientes simultaneamente. Contudo, deve-se observar que nem sempre o LASSO é consistente na escolha de variáveis (Zhao; Yu, 2006). Isso significa que a solução esparsa – isto é, de dimensionalidade reduzida, com alguns coeficientes reduzidos a zero – pode não representar o modelo verdadeiro quando o tamanho da amostra tende ao infinito.

Nesse sentido, o LASSO Adaptativo, ou *adaLASSO*, é um método que pretende dar consistência às estimativas LASSO por meio da atribuição de diferentes pesos para diferentes coeficientes (Zou, 2006). Ou seja:

$$\hat{\beta}^{adaLASSO} = \underset{\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_k}{\operatorname{argmin}} \left\{ \sum_{i=1}^n \left(y_i - \beta_0 - \sum_{j=1}^k \beta_j x_{ji} \right)^2 + \lambda \sum_{j=1}^k w_j |\beta_j| \right\}$$

$$w_j = \left| \hat{\beta}_j^{ridge} \right|^{-\tau}, \tau > 0$$

Nesse caso, W_j é um vetor de pesos individuais para auxiliar na seleção das variáveis relevantes para o modelo. Esse vetor é função de $\hat{\beta}_j^{ridge}$, isto é, dos coeficientes estimados por meio de uma regressão que controla possíveis efeitos de multicolinearidade (regressão *ridge*). Uma variável relevante x_j terá um valor comparativamente $\hat{\beta}_j^{ridge}$ elevado, o que reduz o peso W_j atribuído ao seu coeficiente. Por outro lado, uma variável irrelevante x_j terá um valor $\hat{\beta}_j^{ridge}$ comparativamente baixo, o que aumenta o peso W_j atribuído ao seu coeficiente. Assim, o modelo atribuirá maior penalização dos coeficientes das variáveis que aparentam ser pouco importantes para explicar a variável de interesse.

Sob um conjunto de pesos W_j apropriados, o adaLASSO tem propriedades ORACLE, isto é, é consistente na seleção de variáveis e apresenta normalidade assintótica. Ou seja, o método seleciona corretamente as variáveis relevantes quando o modelo aumenta. Além disso, as estimativas dos coeficientes não nulos seguem assintoticamente a mesma distribuição dos estimadores de MQO quando este for estimado apenas com as variáveis relevantes.

Resultados

O método do controle sintético foi aplicado individualmente para comparar cada município tratado com o seu contrafactual. Foi realizado um total de 37 avaliações individuais. O intuito foi fazer uma análise agregada de todos os municípios brasileiros que tiveram usinas eólicas que entraram em operação de 2008 a 2014 a partir de cada avaliação individual. Para melhor capturar o efeito da construção das usinas eólicas, o controle sintético foi aplicado considerando-se como o momento do tratamento o início das obras civis das

estruturas da primeira usina de cada município, incluindo os ajustes explicados na seção anterior. Para construir a trajetória do PIB *per capita* em cada cenário contrafactual, a estimação por meio do método *adaLASSO* de seleção de covariadas considerou relevantes seis variáveis em nível do município que a explicam: a receita corrente líquida *per capita* (variável derivada a partir de dados do Finbra e do IBGE), o salário médio (Rais), a proporção da indústria no PIB (IBGE), a despesa *per capita* em cultura (variável derivada a partir de dados do Finbra e do IBGE), o PIB da agropecuária (IBGE) e a proporção da administração pública no PIB (IBGE).

Para fins de compilação dos resultados individuais, observou-se que em quatro municípios foram implantados projetos de microgeração, cujos efeitos são menos representativos e contam com processo diferente no aparato regulatório (registro, em vez de autorização). Esses municípios são Boituva (SP), Cururupu (MA), Iturama (MG) e Pelotas (RS). Como seus resultados individuais poderiam gerar viés para o resultado para o grupo como um todo, esses municípios foram excluídos da análise. Além disso, foram desconsiderados do trabalho outros três municípios: Guimarães (RN), Sobradinho (BA) e Galinhos (RN). Os dois primeiros apresentaram resultados discrepantes dos outros por razões alheias à produção de energia eólica. Guimarães sofreu sua maior crise no ano de 2011 em razão da queda dos preços do petróleo na região, setor do qual sua economia é muito dependente. Sobradinho teve uma de suas maiores secas em 2013, o que esvaziou seu reservatório hídrico e comprometeu o fornecimento de energia advinda de sua usina hidrelétrica. No caso do município de Galinhos, houve problemas com o ajuste no período pré-tratamento no controle

sintético, de modo que não foi encontrado um contrafactual consistente para a verificação de impacto. Seu RMSPE pré-tratamento foi igual a 23,9, muito acima da média da amostra (5,1). Restaram trinta casos para a avaliação compilada. Os resultados das avaliações individuais estão no Apêndice B deste trabalho.

A primeira análise feita com base nos resultados consistiu numa comparação da proporção de casos em que o PIB *per capita* dos tratados ficou acima dos valores observados para seus respectivos controles. Intuitivamente, assumindo que o método não é viesado para a definição dos controles, deveríamos observar que, se a construção das usinas eólicas não tiver nenhum impacto sobre as localidades, essa proporção deveria ficar sempre próxima de 50% ao longo do tempo – tal como ocorre com a proporção de caras após determinada quantidade de lançamentos de uma moeda não viciada.

O Quadro 1 mostra as estatísticas descritivas dos municípios tratados e a proporção de casos positivos por ano de referência, em que t é o ano de tratamento para cada caso.³ Para julgar se esses valores são estatisticamente significantes, um intervalo de confiança foi construído com base em uma distribuição de Bernoulli, assumindo um parâmetro p de 50%. Dessa maneira, a hipótese nula assume que em cada momento do tempo há 50% de chance de um município tratado estar melhor do que seu controle. Caso a proporção observada fique acima do limite superior dos intervalos de confiança, há evidência de que a proporção de comparações positivas é estatisticamente superior à de comparações negativas. De acordo com o quadro, é possível observar o descolamento da proporção de efeitos positivos em relação ao intervalo de confiança a partir do ano do

3 O ano t equivale ao ano de construção do parque eólico, sendo $t+1$ o ano em que ele entrou em operação.

tratamento. Em todos os anos de referência, a proporção de impactos positivos supera os 70%, mantendo-se sempre acima do limite superior do intervalo de confiança (68%).

Quadro 1 • Proporção de efeitos positivos e intervalo de confiança por ano de referência

Ano	N. de casos positivos	N. de casos negativos	Proporção de casos positivos	Limite inferior	Limite superior	p
t	22	8	0,73	0,33	0,67	0,5
t+1	21	9	0,70	0,33	0,67	0,5
t+2	21	7	0,75	0,33	0,67	0,5
t+3	19	8	0,70	0,32	0,68	0,5

Fonte: Elaboração própria.

Outra análise levou em consideração a magnitude dos impactos estimados, mensurados como a diferença percentual entre a trajetória de cada tratado e seu respectivo controle sintético. Os resultados individuais foram normalizados, de modo que o ano de tratamento para todos os casos foi alinhado em *t*, e os demais anos de análise seguiram sua referência. Para cada ano de análise, os resultados individuais foram compilados, sendo calculadas algumas estatísticas. Devido à heterogeneidade dos resultados individuais, observados pelos elevados desvios-padrão, optou-se por observar primeiramente as medianas, assim como os percentis 0,25 e 0,75 da distribuição. Esse procedimento já havia sido adotado por Assunção, Costa e Szerman (2016), os quais também se depararam com resultados individuais heterogêneos sobre os efeitos municipais de obras de usinas hidrelétricas. Os resultados encontrados estão representados no Quadro 2.

Quadro 2 • Resultados compilados por ano de referência (%)

Ano	Média	DP	P. 0,25	Mediana	P. 0,75	Mínimo	Máximo
t-3	-1,84	4,82	-3,86	0,00	0,76	-18,71	3,89
t-2	-0,66	4,97	-2,33	0,00	1,43	-11,08	12,60
t-1	-1,30	3,90	-2,62	-0,07	1,26	-15,61	4,83
t	11,78	50,54	-0,91	3,28	8,23	-24,47	273,48
t+1	41,08	190,66	-1,69	5,72	17,99	-37,05	1046,45
t+2	29,75	94,41	0,37	9,27	15,03	-48,25	484,52
t+3	45,30	114,15	-2,85	10,08	24,05	-46,65	475,68

Fonte: Elaboração própria.

O Gráfico 2 desenha o comportamento do efeito percentual das diferenças da variável PIB *per capita* entre tratados e controles ao longo do tempo. A linha azul central mostra o efeito mediano entre todos os municípios tratados. As linhas secundárias abaixo e acima da mediana indicam os efeitos no primeiro e no terceiro quartil, respectivamente. Observa-se que, em geral, há efeito mediano positivo no período pós-tratamento dos municípios sob análise, de +3,3% no ano do tratamento, +5,7% no primeiro ano após o tratamento, +9,2% no segundo ano e +10,1% no terceiro ano. Também se observa um aumento da dispersão das linhas no último ano. Novamente, isso pode estar associado à desaceleração dos efeitos das obras mais curtas sobre as economias locais.

Gráfico 2 • Diferenças percentuais de cada unidade tratada em relação ao seu controle sintético



Linhas em azul: efeito do tratamento nos quantis 0,25, 0,5 e 0,75.

Fonte: Elaboração própria.

Outra questão importante a ser estudada se refere aos componentes do impacto econômico das usinas eólicas nos municípios. Conforme levantado na bibliografia, os efeitos podem ocorrer tanto por causa da mobilização de insumos para as obras de construção dos parques eólicos como em razão das receitas oriundas do arrendamento de terras após sua implantação. Esse ponto foi abordado por este trabalho a partir de um exercício baseado em regressões. Nessas regressões, o efeito percentual calculado sobre cada município de t até $t+3$ foi modelado em função de um indicador de potência referente à obra em curso e da potência

já instalada no município. Além disso, a fim de obter a avaliação de acordo com o potencial econômico do município tratado em relação ao investimento recebido, foi criada uma variável de dose do tratamento. Essa variável equivale à razão entre o total de potência outorgada do parque eólico, em megawatts (MW), e o PIB *per capita* do município. A dose foi calculada com o valor de PIB *per capita* fixado no período em que as primeiras usinas estavam em construção. Todos os indicadores utilizados nas regressões foram normalizados pelas suas médias, de modo a permitir uma medida mais intuitiva de comparação.

Para cada par de variáveis independentes foi estimado um modelo baseado em mínimos quadrados ordinários empilhados (MQOE) e outro modelo baseado em efeitos fixos (EF). Intuitivamente, o modelo de mínimos quadrados trata cada par indivíduo-tempo como uma unidade independente na amostra. O modelo de efeitos fixos, por sua vez, controla o efeito de possíveis heterogeneidades individuais ao normalizar o valor de cada variável pela média do indivíduo ao qual está associado. A Tabela 3 mostra os resultados das regressões estimadas. Em nenhuma delas as medidas referentes à estrutura instalada no município foram estatisticamente significantes. A potência da obra foi significativa nos dois modelos, sendo que o coeficiente estimado pelo MQOE teve magnitude superior ao estimado por EF. O indicador de dose da obra só foi estatisticamente significativo no modelo de MQOE, o que provavelmente decorre do fato de que o modelo de EF controla o efeito do PIB *per capita* fixado no primeiro ano da obra.

Tabela 3 • Resultados das estimações dos determinantes dos efeitos das usinas eólicas sobre as economias municipais

	Variável dependente: impacto no PIB <i>per capita</i> (%)			
	EF	MQOE	EF	MQOE
Potência obra	20,04** (9,83)	53,08*** (8,53)		
Potência instalada	-6,67 (9,03)	-18,19 (11,99)		
Dose obra			10,30 (12,13)	24,66* (12,78)
Dose instalada			4,95 (8,80)	-7,27 (12,78)
Intercepto		9,26 (10,46)		31,67*** (11,39)
Observações	115	115	115	115
R2	0,05	0,27	0,02	0,03
R2 ajustado	-0,31	0,26	-0,35	0,02
Estatística F	2,10 (df = 2; 83)	21,06*** (df = 2; 112)	0,77 (df = 2; 83)	1,92 (df = 2; 126)

Fonte: Elaboração própria.

Nota: *p<0,1; **p<0,05; ***p<0,01.

Conclusão

Este artigo procurou fazer uma análise de impacto da política de construção de usinas eólicas sobre o PIB *per capita* dos municípios beneficiados. Para isso, foi realizada uma avaliação individual baseada em controle sintético para os municípios que receberam sua primeira usina eólica no período de 2008 a 2014. Depois disso, os resultados individuais foram compilados. Com base nos trinta casos

avaliados, foi possível observar o impacto positivo dos parques eólicos sobre o PIB *per capita* dos municípios beneficiados, ainda que haja expressiva variabilidade.⁴ Os exercícios de avaliação concordaram em relação ao crescimento do efeito e aos anos em que se apresentou maior impacto positivo. Os efeitos, com mediana estimada entre +3,3% e +10,1%, foram mais claros entre dois e três anos após o início da construção, que estão relacionados aos maiores parques instalados. Também se verificou maior dispersão de impactos no terceiro ano, sinalizando possível desaceleração dos impactos das obras de menor duração. A análise por regressões baseadas em modelos de efeitos fixos e de mínimos quadrados empilhados destacou que o principal determinante dos efeitos é a magnitude da obra realizada, e não a estrutura instalada no município. Portanto, as evidências empíricas apontam para a hipótese de que o impacto das usinas sobre as economias locais vem da mobilização de recursos para as obras de instalação, e não do arrendamento das terras.

A metodologia adotada nesta pesquisa é inovadora em relação às avaliações dos impactos locais das obras de usinas eólicas no Brasil. A estimação dos efeitos locais foi realizada por meio da metodologia de controle sintético. Esse método, além de ser mais consistente para avaliações com micronumerosidade de unidades tratadas, permitiu observar que os efeitos são diferentes ao longo do tempo após a construção e em função da dose de tratamento. Os resultados verificados, tanto em termos de efeitos como em relação à heterogeneidade entre as unidades avaliadas, são semelhantes aos observados por Assunção, Costa e Szerman (2016), em um estudo sobre efeitos

4 Uma possível explicação para essa variabilidade pode ser algum efeito de transbordamento dos impactos para municípios limítrofes a aqueles que receberam investimentos em parques eólicos. Esse é um fator que não foi identificado pela literatura correlata no Brasil, e é um ponto importante para futuras investigações.

locais da construção de usinas hidrelétricas. Esse trabalho também observou que os impactos locais das obras, mensurados em indicadores de produção econômica e de mercado de trabalho, tendem a se dissipar no quinto ano após a construção. Essa constatação não pôde ser observada neste trabalho em razão da indisponibilidade de dados, principalmente devido ao fato de que as usinas eólicas foram construídas, de certa forma, mais recentemente, a partir de 2014. Todavia, as evidências empíricas aqui obtidas indicam que as obras têm efeitos econômicos superiores aos gerados pelo arrendamento de terras proveniente da potência instalada no município.

É importante destacar que o período de maior crescimento de usinas eólicas entrando em operação no Brasil foi a partir de 2014. Este estudo investigou parques eólicos instalados até 2014, devido à disponibilidade de dados do acompanhamento das centrais geradoras eólicas da Aneel. Não obstante, há municípios que só foram analisados um ano após o tratamento por falta de informações na base municipal. Alterações nas características dos empreendimentos realizados após 2014, seja em termos de porte de equipamentos ou de políticas e práticas adotadas pelos empreendedores, podem ter acarretado mudanças nos impactos dos parques eólicos sobre as economias municipais. Portanto, qualquer extrapolação dos resultados encontrados para o período mais recente deve ser feita com a devida cautela.

Conclui-se que há potencial agenda de estudos futuros acerca dos efeitos das eólicas sobre os municípios beneficiados. Espera-se que essa agenda seja cada vez mais consistente e mostre mais evidências de impacto, por haver mais investimentos nos municípios e bancos de dados com maior quantidade de tratados.

Referências

- ABADIE, A.; DIAMOND, A.; HAINMUELLER, J. Comparative politics and the synthetic control method. *American Journal of Political Science*, [s. l.], v. 59, n. 2, p. 495-510, 2015. Disponível em: <https://economics.mit.edu/sites/default/files/publications/Comparative%20Politics%20and%20the%20Synthetic%20Control.pdf>. Acesso em: 8 mar. 2024.
- ABADIE, A.; DIAMOND, A.; HAINMUELLER, J. Synth: an r package for synthetic control methods in comparative case studies. *Journal of Statistical Software*, [s. l.], v. 42, n. 13, 2011. Disponível em: <https://www.jstatsoft.org/article/view/v042i13#:~:text=Abstract,Diamond%2C%20and%20Hainmueller%202010>). Acesso em: 8 mar. 2024.
- ABADIE, A.; DIAMOND, A.; HAINMUELLER, J. Synthetic control methods for comparative case studies: estimating the effect of California's tobacco control program. *Journal of the American Statistical Association*, London, v. 105, n. 490, p. 493-505, 2010. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1198/jasa.2009.ap08746>. Acesso em: 8 mar. 2024.
- ABADIE, A.; GARDEAZABAL, J. The economic costs of conflict: a case study of the Basque Country. *American Economic Review*, [s. l.], v. 93, n. 1, p. 113-132, 2003. Disponível em: <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/000282803321455188>. Acesso em: 8 mar. 2024.
- AIE – Agência Internacional de Energia. *Renewable energy working party: renewable energy into the mainstream*. Sittard, Oct., 2002.
- AMARANTE, O. A. C.; ZACK, M. B. J.; SÁ, A. L. *Atlas do potencial eólico brasileiro*. Brasília, DF: Ministério de Minas e Energia, 2001. Disponível em: http://www.cresesb.cepel.br/publicacoes/download/atlas_eolico/Atlas%20do%20Potencial%20Eolico%20Brasileiro.pdf. Acesso em: 8 mar. 2024.
- ANEEL – AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA. *Micro e minigeração distribuída: Sistema de Compensação de Energia Elétrica*. Brasília, DF: Centro de Documentação (Cedoc), 2014.
- ASSUNÇÃO, J.; COSTA, F.; SZERMAN, D. *Local socioeconomic impacts of Brazilian hydroelectric power plants*. Rio de Janeiro: Fundação Getulio Vargas, 2017. Disponível em: <https://repositorio.fgv.br/server/api/core/bitstreams/9bfc787c-1642-45d8-a099-e6bf22e72681/content>. Acesso em: 8 mar. 2024.

COSTA, R. A.; CASOTTI, B. P.; AZEVEDO, R. L. S. Um panorama da indústria de bens de capital relacionados à energia eólica. *BNDES Setorial*, Rio de Janeiro, n. 29, p. 229-277, 2009. Disponível em: https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/2183/2/BS%2029%20Um%20panorama%20da%20ind%3%bacteria%20de%20bens%20de%20capital_P.pdf. Acesso em: 8 mar. 2024.

COSTA, R. C.; PRATES, C. P. T. O papel das fontes renováveis de energia no desenvolvimento do setor energético e barreiras à sua penetração no mercado. *BNDES Setorial*, Rio de Janeiro, n. 21, p. 5-30, 2005. Disponível em: https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/2436/2/BS%2021%20O%20 papel%20 das%20fontes%20renov%3%a1veis_P.pdf. Acesso em: 8 mar. 2024.

EPE – EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA. *Anuário estatístico de energia elétrica 2023: ano base 2022*. Rio de Janeiro: EPE, 2023. Disponível em: <https://www.epe.gov.br/sites-pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/PublicacoesArquivos/publicacao-160/topico-168/anuario-factsheet.pdf>. Acesso em: 8 mar. 2024.

GOUVÊA, R. L. P.; SILVA, P. A. Desenvolvimento do setor eólico no Brasil. *Revista do BNDES*, Rio de Janeiro, v. 25, n. 49, p. 81-118, 2018. Disponível em: https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/16081/1/PRArt_Desenvolvimento%20do%20setor%20e%3%b3lico%20no%20Brasil_compl.pdf. Acesso em: 8 mar. 2024.

KONZEN, E. *Penalizações tipo Lasso na seleção de covariáveis em séries temporais*. 2014. Dissertação (Mestrado em Economia) – Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/103896/000939155.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 8 mar. 2024.

LAGE, E. S.; PROCESSI, L. D. Panorama do setor de energia eólica. *Revista do BNDES*, Rio de Janeiro, n. 39, p. 183-205, 2013. Disponível em: https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/2926/1/RB%2039%20Panorama%20 do%20setor%20de%20energia%20e%3%b3lica_P.pdf. Acesso em: 8 mar. 2024.

MARTINI, R. A. *et al. Uma solução automatizada para avaliações de impacto em estudos de caso: o Modelo Automatizado em R para Verificação de Impacto (MARVIm): módulo de controle sintético*. Rio de Janeiro: BNDES, 2018. (Textos para discussão, n. 130). Disponível em: https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/15781/1/TD_130__Web%20%281%29.pdf. Acesso em: 8 mar. 2024.

RESENDE, B. C. M. *O efeito da implantação de usinas eólicas sobre o preço dos alugueis*. 2015. Monografia (Graduação em Economia) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: https://www.econ.puc-rio.br/uploads/adm/trabalhos/files/Bruno_Cesar_Mariano_Resende.pdf. Acesso em: 8 mar. 2024.

RINTZEL, L. T.; ALVES, T. W.; MASSUQUETTI, A. Análise dos impactos econômicos decorrentes da instalação dos parques eólicos nos municípios da região Sul do Brasil. In: ENCONTRO DE ECONOMIA DA REGIÃO SUL, 20., 2017, Porto Alegre. *Anais [...]*. Niterói: Associação Nacional dos Centros de Pós-Graduação em Economia, 2017. Disponível em: https://www.anpec.org.br/sul/2017/submissao/files_I/i4-b152e3c00741c640d281063ece8999c0.pdf. Acesso em: 8 mar. 2024.

RODRIGUES, T. P.; GONÇALVES, S. L.; CHAGAS, A. L. S. Usinas eólicas e o mercado de trabalho nos municípios do Nordeste brasileiro. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 44., 2016, Foz do Iguaçu. *Anais [...]*. Niterói: Associação Nacional dos Centros de Pós-Graduação em Economia, 2016. Disponível em: https://www.anpec.org.br/encontro/2016/submissao/files_I/i10-d8cc205ee197d4af658822148a2874e7.pdf. Acesso em: 8 mar. 2024.

SIMAS, M. S. *Energia eólica e desenvolvimento sustentável no Brasil: estimativa da geração de empregos por meio de uma matriz insumo-produto ampliada*. 2012. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/86/86131/tde-10092012-095724/en.php>. Acesso em: 8 mar. 2024.

TIBSHIRANI, R. Regression shrinkage and selection via the Lasso. *Journal of the Royal Statistical Society, Oxford*, v. 58, n. 1, p. 267-288, 1996. Series B (Methodological). Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/2346178>. Acesso em: 8 mar. 2024.

ZHAO, P.; YU, B. On model selection consistency of Lasso. *Journal of Machine Learning Research*, [s. l.], v. 7, p. 2541-2563, 2006. Disponível em: <https://www.jmlr.org/papers/volume7/zhao06a/zhao06a.pdf>. Acesso em: 8 mar. 2024.

ZOU, H. The adaptive Lasso and its oracle properties. *Journal of the American Statistical Association*, [s. l.], v. 101, n. 476, p. 1418-1429, 2006. Disponível em: <http://users.stat.umn.edu/~zouxx019/Papers/adalasso.pdf>. Acesso em: 8 mar. 2024.

APÊNDICE A – Fontes dos dados municipais

As 12 fontes de informações municipais que integram este trabalho estão descritas no Quadro 3.

Quadro 3 • Fontes de informações municipais

Sigla	Nome	Informações disponíveis
SIM-Datasus	Sistema de Informações sobre Mortalidade, do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde	Causas de mortes.
CNES-Datasus	Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde, do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde	Número de estabelecimentos e equipamentos de saúde.
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística	População e PIB do município e sua desagregação nos setores de agropecuária, indústria, serviços e administração pública, tanto em proporção quanto em valor agregado.
ESTBAN	Estatística Bancária por Município	Número de agências bancárias e montante de empréstimos, financiamentos e outras operações bancárias, além do ativo e passivo total do setor.
Secex	Secretaria de Comércio Exterior, órgão do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior	Volume de importações e exportações.
Rais	Relação Anual de Informações Sociais, do Ministério do Trabalho e Emprego	Número de empregados, vínculos empregatícios e estabelecimentos, salário médio e idade média dos empregados, com informações consolidadas em nível municipal.

Continua

Continuação

Sigla	Nome	Informações disponíveis
Finbra	Informações financeiras dos municípios, da Secretaria do Tesouro Nacional	Receitas e despesas públicas desagregadas por função. Inclui também ativos, passivos, patrimônio líquido e resultados acumulados da administração pública.
CE-Inep	Censo Escolar, do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas	Número de escolas, turmas e alunos matriculados, assim como sua média de idade.
CES-Inep	Censo do Ensino Superior, do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas	Número de estabelecimentos e de alunos, distribuídos por turno e por condição (entrantes ou concluintes), assim como sua média de idade.
SNIS	Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento	Sistemas de água, esgoto e coleta de resíduos e acesso a eles.
Derivadas	Variáveis derivadas	Variáveis construídas a partir da comparação entre dois ou mais indicadores de diferentes fontes. A maior parte dessas variáveis indica valores integrais como proporção da população, das receitas do governo ou da área do município.

As principais informações sobre essas fontes de dados estão registradas na Tabela 4. Nela, estão representados, por fonte de dados, o número de variáveis, o menor ano inicial de cobertura, o maior ano final e as médias de preenchimento, tanto das variáveis em si como a proporção dos municípios cobertos com pelo menos uma observação. De forma geral, a base é mais completa no período de 2002 a 2014.

Tabela 4 • Informações gerais sobre as fontes das variáveis municipais

Fonte	Variáveis	Ano inicial	Ano final	Preenchimento (%)	Cobertura nos municípios (%)
Censo escolar	6	2007	2015	99,9	100,0
Derivadas	22	1999	2016	71,0	77,8
Ensino superior	11	2009	2014	85,5	86,0
ESTBAN	21	1999	2015	61,7	69,5
Finbra	76	2002	2015	83,7	96,3
IBGE	10	1999	2016	99,5	99,6
Rais	15	2002	2014	99,8	100,0
Secex	8	2000	2016	56,3	67,5
SNIS	36	1999	2014	49,8	80,5
Óbitos	5	1999	2014	93,9	100,0
Unidades SUS	37	2005	2015	56,4	56,4

Fonte: Elaboração própria.

APÊNDICE B – Resultados das estimações individuais de controle sintético

Quadro 4 • Resultados das estimações individuais de controle sintético (%)

Município	t-3	t-2	t-1	t	t+1	t+2	t+3
Acaraú – CE	2,47	2,56	-4,56	-11,64	-26,41	-21,66	-16,17
Amontada – CE	3,31	-8,08	1,06	3,22	4,91	12,97	-1,00
Aracati – CE	3,13	0,85	-0,46	-14,29	8,47	1,28	7,27
Areia Branca – RN	-18,71	-6,49	-1,25	3,33	-8,94	-15,01	-46,65
Barra dos Coqueiros – SE	-1,00	-11,08	-9,52	-7,93	-18,65	-9,92	-23,45
Beberibe – CE	0,16	0,04	0,08	16,33	13,40	11,78	19,99

Continua

Continuação

Município	t-3	t-2	t-1	t	t+1	t+2	t+3
Brotas de Macaúbas – BA	-4,11	9,12	-4,50	-1,39	6,52	-6,88	-8,31
Cabo de Santo Agostinho – PE	0,27	-0,18	0,14	6,12	13,02	11,22	14,47
Caetitê – BA	0,12	0,03	0,13	11,22	0,69	1,53	28,10
Camocim – CE	1,11	-10,03	-15,61	-5,54	1,60	4,72	1,39
Galinhos – RN	20,62	14,57	-26,94	-41,14	-45,41	-40,33	-33,31
Guamaré – RN	5,50	2,64	-5,53	6,33	-61,82	-102,59	-99,49
Guanambi – BA	0,49	-5,76	-3,56	4,77	4,44	9,87	10,08
Igororã – BA	-6,09	3,69	1,38	5,45	14,63	11,19	129,35
Itarema – CE	-4,68	-3,16	-0,68	-3,61	19,45	8,67	8,13
João Câmara – RN	-3,12	2,38	1,70	2,94	23,60	62,32	62,45
Macaparana – PE	0,19	-1,19	0,50	2,02	-4,14	-4,17	-5,64
Mataraca – PB	-5,91	-6,37	-3,63	-24,47	-37,05	-48,25	-22,90
Palmares do Sul – RS	-7,38	-0,14	-1,16	13,04	-1,32	8,31	15,06
Paracuru – CE	-0,57	0,32	-0,14	0,54	18,35	4,94	16,64
Parazinho – RN	2,71	0,81	-5,40	273,48	1046,45	484,52	475,68
Parnaíba – PI	0,72	12,60	-1,59	-11,11	-7,04	-2,36	-4,69
Pedra Grande – RN	-1,19	4,34	1,52	32,71	36,85	16,81	344,73
Pombos – PE	0,00	0,00	0,00	5,29	16,52	13,60	5,44
Sant'Ana do Livramento – RS	3,89	-2,07	1,58	3,19	1,22	14,44	13,06
São Francisco de Itabapoana – RJ	-8,95	-2,03	4,83	14,62	29,70	105,47	145,20
São Miguel do Gostoso – RN	-0,78	-2,42	2,03	2,48	16,90	93,33	-
Sento Sé – BA	0,77	1,46	-2,78	5,55	-6,55	19,26	19,67
Sobradinho – BA	-7,18	-3,48	-14,66	-2,03	-48,41	-55,49	-44,22
Trairi – CE	-10,33	-1,85	1,59	8,43	41,49	42,88	32,04
Tramandaí – RS	0,77	1,33	-2,15	0,68	1,21	2,05	3,23
Tubarão – SC	0,00	0,00	0,00	7,62	-1,81	-	-
Xangri-lá – RS	-2,38	1,52	1,32	10,29	25,02	-	-

Fonte: Elaboração própria.

Resumo

As instituições financeiras de desenvolvimento (IFD) estão presentes em diversas regiões do mundo. Elas são relevantes para países em diferentes estágios de desenvolvimento tanto nos momentos de estabilidade quanto nos de crise econômica. Este trabalho atualiza estatísticas sobre a contribuição das IFDs para o financiamento de longo prazo, com destaque para sua importância para o desenvolvimento sustentável. Ademais, a crise financeira de 2008/2009 e a pandemia de Covid-19 demonstraram a relevância das IFDs na implementação de políticas anticíclicas, que atenuam a queda do crédito privado e possibilitam uma recuperação mais rápida. A estratégia de longo prazo das IFDs passou a priorizar, como base para suas decisões de financiamento, a transição para um modelo econômico inclusivo, compatível com as mudanças climáticas e redutor de desigualdades de renda. As IFDs multiplicam financiamentos sustentáveis ao promover parcerias estratégicas e novos instrumentos financeiros que atraem a participação de recursos privados. Na agenda global de sustentabilidade, elas são indispensáveis.

Palavras-chave: Instituições financeiras de desenvolvimento. Desenvolvimento sustentável. Financiamento de longo prazo. Política anticíclica. Transição climática. Bancos de desenvolvimento.

Abstract

Development financial institutions (DFIs) are spread across the world and are relevant in countries at different stages of development both in times of stability and of economic crisis. This study updates the statistics regarding the contribution of DFIs to long-term finance, highlighting their importance for sustainable development. Furthermore, the 2008/2009 financial crisis and the COVID-19 pandemic showed the importance of DFIs in implementing countercyclical policies, which mitigate the fall in private credit and enable faster recovery. The IFD long-term strategy began to prioritize, as a basis for their financing decisions, the transition to an inclusive economic model that is compatible with climate change and reduces income inequalities. DFIs multiply sustainable financing by promoting strategic partnerships and new financial instruments that crowd in private resources. They are indispensable players in the global sustainability agenda.

Keywords: Financial development institutions. Sustainable development. Long term financing. Countercyclical policy. Climate transition. Development banks.

Introdução

As instituições financeiras de desenvolvimento públicas nacionais são o foco de análise deste artigo. Elas estão presentes em diversas regiões do mundo e são relevantes para países em diferentes estágios de desenvolvimento tanto nos momentos de estabilidade quanto nos de crise econômica.¹ Um levantamento realizado pelo Institute of New Structural Economics (Inse) e pela Agence Française de Développement (AFD) apontou a existência de 369 instituições desse tipo em 2021.²

Desde o século XIX até os dias de hoje, as instituições financeiras de desenvolvimento (IFD) têm cumprido um papel fundamental no desenvolvimento econômico de vários países, provendo recursos para a mudança estrutural da economia. Essas instituições atuam por meio de diversos instrumentos financeiros em segmentos/setores importantes.

Ademais, a crise financeira de 2008/2009 e a pandemia de Covid-19 demonstraram a importância das IFDs na implementação de políticas anticíclicas. Essas instituições são relevantes em momentos de instabilidade do mercado de crédito, atenuando a queda da oferta de recursos por parte do setor privado e possibilitando uma recuperação econômica mais rápida em situações de crise.

Este trabalho colabora para o avanço dos conhecimentos sobre o tema e atualiza estatísticas sobre a contribuição das IFDs para

1 O foco deste artigo são instituições financeiras públicas nacionais, ou seja, não são incluídas na análise empírica as IFDs regionais e multilaterais.

2 Ver Xu e outros (2021) e World Bank (2022).

o financiamento de longo prazo nas economias nacionais, com destaque para sua importância para o desenvolvimento sustentável.³

Além disso, este artigo discute questões relevantes para a atuação das IFDs, como sua importância na mobilização de recursos privados, o impacto da regulação financeira, as fontes de recursos e o relacionamento com os estados nacionais em que atuam.

Para tal, o trabalho será dividido em nove partes, incluindo esta introdução e a conclusão. Na seção seguinte, apresenta-se o debate acadêmico sobre o assunto. A seguir, a relevância das IFDs no financiamento de longo prazo é demonstrada a partir de algumas evidências empíricas. A parte seguinte trata das IFDs e do seu protagonismo no desenvolvimento sustentável. O item a seguir aborda a capacidade das IFDs de mobilizar e atrair o financiamento privado. Na sequência, é discutido o papel anticíclico das instituições, que estabilizam o mercado de crédito em momentos de crises. A seção seguinte trata das IFDs e da regulação financeira. Finalmente, o último item se refere às fontes de recursos (*funding*) e aos incentivos fiscais.

O debate acadêmico

As IFDs abrangem principalmente os bancos de desenvolvimento (BD), mas também incluem outras estruturas institucionais, como agências de fomento, agências de crédito à exportação (*export credit agency* – ECA), órgãos de cooperação internacional e instituições

3 Ver Além (2020); Além e Azevedo (2018); Além, Madeira e Martini (2017) e Além e Madeira (2015).

híbridas com iniciativas características de BDs, como financiamento de longo prazo para segmentos específicos.⁴

Ainda, as IFDs podem ser: (i) públicas ou privadas, como é o caso de algumas ECAs que atuam no segmento de exportação por meio de garantias, com chancela do Estado; e (ii) regionais, nacionais ou multilaterais. Neste trabalho, somente serão consideradas as instituições financeiras de desenvolvimento públicas nacionais, definidas como instituições financeiras, controladas pelo governo, que dispõem de: (i) um mandato de atuação em segmentos de mercado ou setores específicos que geram impactos socioeconômicos relevantes; ou (ii) um mandato amplo para prover financiamento ao desenvolvimento socioeconômico de determinada região.

A existência de instituições públicas no sistema financeiro, assim como seus objetivos e suas formas de atuação, sempre foi alvo de debate acadêmico entre os que defendem essas organizações e os que são contra elas. Nesse contexto, insere-se a maioria das IFDs, que ganharam mais notoriedade com o papel anticíclico no período da crise financeira internacional de 2008/2009. Apesar de muitos estudiosos defenderem a existência das IFDs, ainda há controvérsias e críticas remanescentes no debate.

A pesquisa acadêmica sobre as IFDs ainda deixa a desejar, mesmo com a grande quantidade de estudos existente e sua importância para as economias. A maior parte da bibliografia relacionada ao tema tem caráter mais abrangente, procurando identificar o papel geral do sistema financeiro sobre o crescimento econômico.

4 Exemplos são os bancos públicos múltiplos e as instituições gestoras de fundos de pensão ou depósitos de poupança.

Há três principais abordagens sobre o tema: uma de caráter histórico/institucional e duas associadas à teoria econômica (a da repressão financeira e a do racionamento de crédito).

A abordagem histórica/institucional enfatiza a diferença entre estruturas financeiras entre países e ao longo do tempo.⁵ Não defende a ideia de uma única estrutura financeira ótima ser aplicada como modelo geral. O sistema financeiro deve se desenvolver de acordo com as necessidades de cada país. Com base nisso, Zysman (1983) classificou três tipos preferenciais de estruturas financeiras: (i) com predominância do mercado de capitais como fonte de financiamento do desenvolvimento; (ii) baseada no crédito público; e (iii) baseada no crédito bancário privado.

Pela abordagem da repressão financeira, que se baseia na hipótese de mercados eficientes, o mercado é plenamente capaz de se ajustar em direção às condições mais favoráveis para todo o sistema econômico.⁶ Esse ajuste é garantido pela flexibilidade das taxas de juros. Nessa visão, qualquer intervenção do governo, seja no controle direto das taxas de juros da economia, seja pela existência de instituições financeiras públicas, é condenada. O motivo é que a intervenção do governo levaria a um nível de taxa de juros inferior à taxa de equilíbrio, o que impediria o ajuste eficiente do mercado e o desenvolvimento de instituições financeiras privadas. Essa abordagem se baseia na teoria dos fundos emprestáveis, segundo a qual o sistema financeiro é apenas um intermediário entre poupadores (ofertantes dos recursos) e investidores (demandantes de fundos).

5 Gerschenkron (1973), por exemplo, enfatizava as vantagens do atraso: os países de industrialização tardia podiam aprender com as experiências dos países de desenvolvimento maduro, estabelecendo estruturas financeiras mais adequadas para uma aceleração do processo de desenvolvimento.

6 Ver Gurley e Shaw (1955), McKinnon (1973) e Shaw (1973).

As taxas de juros abaixo do nível de equilíbrio levariam a um nível de poupança insuficiente para financiar os investimentos da economia. Ou seja, nesse caso, a falta de financiamento do investimento não estaria relacionada a uma questão de quantidade, mas sim a uma questão de preço. Se o mercado puder se ajustar livremente, o “preço” dos recursos dado pela taxa de juros será tal que não haverá falta de fundos (leia-se poupança) para financiar o investimento.

Por outro lado, a abordagem do racionamento de crédito descreve uma situação na qual, mesmo quando os agentes estão dispostos a pagar uma taxa de juros mais elevada para obter os recursos para financiar seus investimentos, os bancos podem se recusar a ofertar o financiamento. Ou seja, nesse caso haveria um problema de restrição de quantidades, e não de “preços” (juros) desajustados. Nessa perspectiva, a abordagem do racionamento de crédito justifica a existência de IFDs, que supririam o crédito necessário ao investimento, indisponível no sistema privado de financiamento.

Porém, na abordagem do racionamento de crédito, distinguem-se ainda duas escolas de pensamento econômico: a novo-keynesiana e a pós-keynesiana.⁷

A abordagem novo-keynesiana está associada à teoria das falhas de mercado.⁸ O racionamento de crédito acontece em razão de uma falha de funcionamento dos mercados financeiros, causada pela existência de informação imperfeita ou pela assimetria de informações. Parte-se da ideia de que os empresários que buscam o crédito têm mais informações sobre o retorno esperado de seus projetos do que os bancos. Sendo assim, na hipótese de haver uma demanda de

7 Ver Maia (2009).

8 Ver Mankiw (1991), Stiglitz (1990, 1993) e Stiglitz e Weiss (1981, 1983).

crédito maior do que a oferta, o ajuste não seria feito pelo aumento das taxas de juros. Os bancos entendem que uma taxa de juros mais elevada selecionaria os projetos mais arriscados, excluindo os mais seguros: a situação é conhecida como seleção adversa.⁹ Por esse motivo, os bancos restringem sua oferta de crédito até um nível compatível com uma taxa ótima de juros, que maximiza seu lucro esperado, ainda que reste um excesso de demanda no mercado.¹⁰

Este artigo toma como base a escola pós-keynesiana, que está associada ao conceito de economia monetária, marcada pela existência de incerteza fundamental ou forte.¹¹ Em uma economia monetária, prevalece o tempo histórico.

Em razão da defasagem temporal entre o momento da decisão econômica e seus resultados, os agentes agem de acordo com as expectativas que formam sobre seus ganhos futuros. Uma vez que um agente tome uma decisão no presente que se mostre malsucedida no futuro, haverá perdas concretas que não poderão ser revertidas, tendo em vista que o agente não poderá voltar ao passado para alterar sua decisão, já que o tempo histórico é irreversível.

9 Segundo essa interpretação, no mercado de crédito, os empreendedores que aceitam pagar os juros mais elevados não são aqueles cujos projetos proporcionam o maior retorno esperado para os bancos, já que eles são os mais propensos ao risco e, graças a isso, têm maior probabilidade de falência.

10 Mesmo na existência de contratos de contingenciamento entre devedores e credores, o problema é reduzido, mas não eliminado. Além disso, os empreendedores sem um histórico favorável de relacionamento com bancos podem sair prejudicados, mesmo que tenham bons projetos. Ainda, taxas de juros mais elevadas tendem a atrair os tomadores mais ousados, que estão dispostos a correr riscos mais altos: o fenômeno da seleção adversa.

11 Ver Marshall e Rochon (2019), Bertocco (2007), Davidson (2000), Glickman (1994) e Lawson (1985).

As decisões de investimento se baseiam em um leque de opções de aplicação do capital em que os tipos de ativos são classificados levando em conta sua rentabilidade esperada e seu nível de liquidez.¹² Em um extremo está a moeda, que é o ativo com maior nível de liquidez e rentabilidade nula. No outro extremo estão os bens de investimento (bens de capital – máquinas e equipamentos), que geram alto nível de rentabilidade, porém são os ativos mais ilíquidos.

Os agentes demandarão os bens de investimento se os lucros previstos forem altos o suficiente para compensar seu elevado nível de iliquidez porque, no caso de as expectativas de lucros serem frustradas, haverá um alto custo de conversão dos bens de capital em moeda. Ainda que consigam vender os bens de capital, certamente não conseguirão recuperar os gastos iniciais com a compra desses ativos. Esse mesmo raciocínio pode ser feito em relação aos outros ativos com níveis intermediários de rentabilidade e liquidez.

Essa preferência pela liquidez não se restringe apenas aos investidores, mas também se aplica aos bancos, responsáveis pela oferta de crédito na economia.¹³ E nesse ponto é importante ressaltar que pode haver falta de crédito para os investimentos mesmo que haja sistemas financeiros nacionais e internacionais bastante desenvolvidos. Ou seja, a importância das IFDs vai muito além da questão de “falha de mercado” que defende a existência de sistemas financeiros incompletos. Em razão da incerteza quanto ao futuro, dependendo das características dos novos setores/projetos que demandam recursos, os bancos podem não oferecer o crédito, ainda que o sistema financeiro seja plenamente desenvolvido.

12 Os pós-keynesianos têm como base a teoria de aplicação de capital apresentada em Keynes (1936), especialmente no capítulo 17. Ver também F. Carvalho (1997) e Keynes (1939).

13 Para a discussão da preferência pela liquidez, ver Bibow (2005), F. Carvalho (1999, 2007), Keynes (1937a, 1937b), Kregel (1988), Paula (1998) e Wray (2009, 2010).

A existência de “capital paciente” é fundamental para desenvolver determinados setores capazes de promover mudanças estruturais importantes na economia. Mas, para que isso seja viabilizado, é essencial que haja um “financiamento paciente”.¹⁴

A existência das IFDs se justifica, portanto, pela existência de setores/projetos de investimento que requerem financiamento, mas que inspiram alta incerteza quanto a seu sucesso futuro e, por isso, são preteridos pelo sistema financeiro privado em detrimento de setores/projetos de investimentos cujos resultados esperados são menos incertos. São setores/projetos de longo prazo de maturação, altamente complexos e comumente dispendiosos, que exigem *expertise* sofisticada para avaliação, podem gerar impactos positivos em toda a economia (externalidades positivas) e/ou nos quais prevalecem os retornos sociais sobre os retornos privados.

Destacam-se: a infraestrutura; a inovação tecnológica; o apoio às micro, pequenas e médias empresas (MPME); e os projetos de economia verde, como aqueles associados ao enfrentamento das mudanças climáticas e à transição energética. Vale ressaltar que as novas fronteiras tecnológicas, associadas às transições climática e energética, geram ainda mais insegurança quanto aos resultados futuros. Esse tipo de situação é observável tanto em países desenvolvidos quanto naqueles em desenvolvimento, e pode ocorrer em momentos de estabilidade econômica.

A possibilidade de falta de crédito se agrava em contextos de crises econômicas. As evidências mostram que o comportamento do sistema financeiro é pró-cíclico: em situações de crise, a oferta de crédito

¹⁴ O “capital paciente” está associado a investimentos de longo prazo; e o “financiamento paciente”, ao financiamento de longo prazo. Ver Lin e Wang (2017), Macfarlane e Mazzucato (2018) e Mazzucato (2013).

diminui mais do que se expande em fases de crescimento econômico. Em momentos de crise de confiança sobre os rumos da economia, a preferência pela liquidez aumenta de forma expressiva. Por isso, o crédito se torna mais caro, escasso e concentrado nos momentos de maior instabilidade macroeconômica, exatamente quando mecanismos de refinanciamento e de apoio financeiro são mais necessários. Isso aprofunda a instabilidade e inviabiliza diversos projetos de investimento. Nesses casos, as IFDs assumem importante função anticíclica, fornecendo recursos para o financiamento dos projetos de investimento em um momento de estancamento do crédito privado.

A relevância das IFDs para o financiamento de longo prazo

Na amostra analisada estão 12 IFDs: (i) Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), Brasil; (ii) China Development Bank (CDB), China; (iii) KfW Bankengruppe (KfW), Alemanha; (iv) Cassa Depositi e Prestiti (CDP), Itália; (v) Banque Publique d'Investissement (Bpifrance), França; (vi) Japan Finance Corporation (JFC), Japão; (vii) Instituto de Crédito Oficial (ICO), Espanha; (viii) Korea Development Bank (KDB), Coreia do Sul; (ix) Business Development Bank of Canada (BDC), Canadá; (x) Nacional Financiera (Nafin), México; (xi) Vnesheconombank (VEB), Rússia; e (xii) British Business Bank (BBB), Reino Unido.

As IFDs foram selecionadas buscando-se aquelas nacionais, consolidadas, diversificadas, relevantes economicamente e com larga experiência de atuação em seus países.

A Tabela 1 mostra um escopo de atuação amplo das IFDs selecionadas.¹⁵

Tabela 1 • Escopo de atuação de IFDs selecionadas – 2022

	CDB (China)	KfW (Alemanha)	BNDDES (Brasil)	CDP (Itália)	Bpifrance (França)	JFC (Japão)	ICO (Espanha)	KDB (Coreia do Sul)	VEB (Rússia)	Nafin (México)	BDC (Canadá)	BBB (Reino Unido)
Agricultura	X		X			X	X					
Infraestrutura	X	X	X	X	X		X	X	X	X		
Indústria	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Comércio e serviços	X	X	X		X	X	X		X	X	X	X
MPMEs	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Grandes empresas	X	X	X	X	X		X	X	X			
Habitação		X		X	X							
Exportações		X	X	X	X		X		X			
Inovações	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Economia verde	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Internacionalização	X	X	X	X	X	X	X	X				
Mercado de capitais	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X
Cooperação financeira internacional	X	X					X					

Fonte: Elaboração própria a partir de CDB (2023), KfW GROUP (2023), BNDDES (2023), CDP (2023), EPIC BPIFRANCE (2023), JFC (2023), ICO (2023a e 2023b), KDB (2023), VEB.RF (2021), NACIONAL FINANCIERA (2023), BDC (2023) e BBB (2023). Vale ressaltar que no caso do VEB as últimas informações disponíveis são de 2020.

¹⁵ Observando o sistema de instituições de desenvolvimento dos países da amostra, é possível concluir que, mesmo nos setores/segmentos em que as IFDs analisadas não atuam, há outras IFDs operando, completando o sistema de financiamento de longo prazo desses países. As ECAs são IFDs comuns nos países. Elas podem atuar tanto no crédito à exportação quanto nos seguros de crédito e garantias. Outro destaque é a existência de muitas IFDs regionais no Brasil e na Alemanha, demonstrando uma ampla preocupação com o desenvolvimento regional. Ainda, a completude do sistema de IFDs dos países em questão é outro ponto relevante que demonstra a importância dessas instituições no apoio a setores/segmentos cruciais ao desenvolvimento. Na Ásia, é possível perceber a grande segmentação de atuação entre as IFDs. As instituições da Coreia do Sul e do Japão são geralmente especializadas, e quando operam no mesmo setor/porte/segmento, utilizam instrumentos diferentes. Para um detalhamento dessa discussão, ver Além, Madeira e Martini (2017) e Além e Madeira (2015).

É importante salientar que a operação nos setores/segmentos é diferente entre as IFDs tanto em magnitude como em perfil. Alguns países já dispõem, por exemplo, de infraestrutura nacional bem desenvolvida ou de um mercado de crédito atuante nesse setor, focando apenas determinados nichos, como a infraestrutura social e urbana e as relacionadas à geração de energias renováveis.

Os dados financeiros das IFDs também corroboram sua importância nos países (Tabela 2).

As instituições da amostra somaram US\$ 4,4 trilhões em ativos, em 2022, sendo grande parte deles compostos por carteira de crédito.

A representatividade dessas instituições na economia de seus países também é relevante. O Gráfico 1 mostra o ativo dessas instituições como proporção do produto interno bruto (PIB). Outro indicador importante, ilustrado no Gráfico 1, é a participação do ativo no total de crédito doméstico ao setor privado (CDSP).¹⁶

¹⁶ Para o Banco Mundial, esse indicador inclui os empréstimos, mas também outros instrumentos de dívida das empresas com o sistema financeiro. Esse conceito mais amplo é adequado para as atividades das IFDs, que operam por meio de diversos instrumentos, não ficando limitadas à concessão de financiamento.

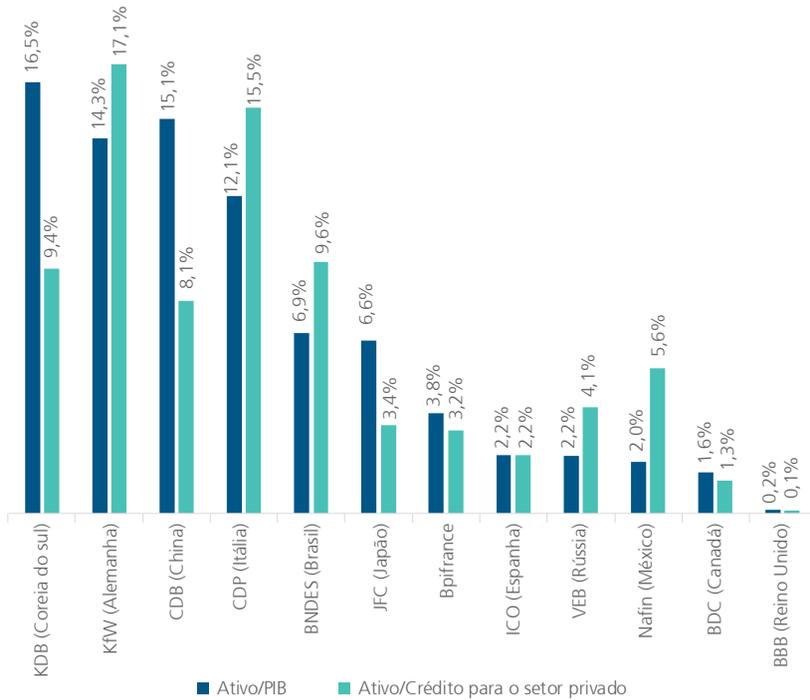
Tabela 2 • Indicadores econômico-financeiros das IFDs selecionadas – 2022

	CDB (China)	KfW (Alemanha)	JFC (Japão)	KDB (Coreia do Sul)	CDP (Itália)	BNDES (Brasil)	Bpifrance (França)	ICO (Espanha)	VEB (Rússia)	BDC (Canadá)	Nafin (México)	BBB (Reino Unido)
Ativo (US\$ bilhões)	2.708	584	279	274	244	132	107	31	50	34	28	5
Carteira de crédito (US\$ bilhões)	2.056	480	214	163	126	91	50	18	17	28	11	15
Lucro líquido (US\$ bilhões)	12,5	1,4	(2,0)	5,9	2,6	8,1	1,6	0,2	0,1	0,2	(0,4)	(0,2)
Taxa de inadimplência (%)	0,78	ND	ND	0,73	0,12	0,13	ND	3,81	ND	2,50	2,78	ND
Retorno/ativo (%)	0,46	0,25	(0,73)	2,15	1,09	6,03	(3,57)	0,49	0,25	6,05	(1,38)	12,73
Retorno/patrimônio líquido (%)	5,3	6,5	(4,4)	2,9	9,0	34,2	15,7	2,6	1,2	1,9	(17,4)	(4,3)
Índice de Basileia (%)	11,4	25,2	ND	13,4	ND	34,6	27,6	33,9	17,0	ND	16,8	ND
Número de empregados	11.928	7.984	7.436	3.435	1.222	2.442	2.891	352	ND	2.900	996	609
Ano de fundação	1994	1948	2008	1954	1850	1952	2012	1971	1922	1944	1934	2014

Fonte: Elaboração própria a partir de CDB (2023), KfW GROUP (2023), BNDES (2023), CDP (2023), EPIC BPIFRANCE (2023), JFC (2023), ICO (2023a), KDB (2023), VEBRF (2021), NACIONAL FINANCIERA (2023), BDC (2023) e BBB (2023). Vale ressaltar que no caso do VEB as últimas informações disponíveis são de 2020.

ND: Não disponível

Gráfico 1 • Ativo das IFDs e relevância econômica – 2022 (%)

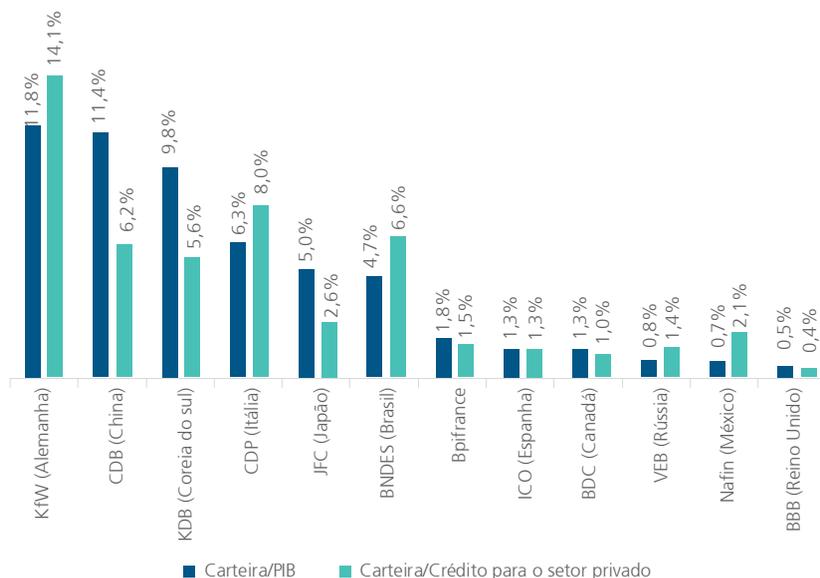


Fonte: Elaboração própria a partir de CDB (2023), KfW GROUP (2023), BNDES (2023), CDP (2023), EPIC BPIFRANCE (2023), JFC (2023), ICO (2023a), KDB (2023), VEB.RF (2021), NACIONAL FINANCIERA (2023), BDC (2023), BBB (2023) e do Banco Mundial. Vale ressaltar que no caso do VEB as últimas informações disponíveis são de 2020.

Para demonstrar a importância dos financiamentos dessas instituições na economia, o Gráfico 2 apresenta indicadores similares, porém foram utilizados apenas os dados da carteira de crédito em vez do ativo total.¹⁷

17 Inclui apenas o estoque de financiamentos, exclui participação acionária e títulos.

Gráfico 2 • Carteira de crédito das IFDs e representatividade – 2022 (%)



Fonte: Elaboração própria a partir de CDB (2023), KFW GROUP (2023), BNDES (2023), CDP (2023), EPIC BPIFRANCE (2023), JFC (2023), ICO (2023a), KDB (2023), VEB.RF (2021), NACIONAL FINANCIERA (2023), BDC (2023), BBB (2023) e do Banco Mundial. Vale ressaltar que no caso do VEB as últimas informações disponíveis são de 2020.

Nas evidências empíricas e na análise da experiência internacional, foi possível constatar que essas instituições tanto dos países desenvolvidos quanto dos em desenvolvimento são fundamentais para a provisão de recursos financeiros, especialmente de longo prazo, para o desenvolvimento.¹⁸ Além disso, demonstrou-se que são instituições diversificadas, que atuam em nichos carentes de financiamento de longo prazo. Por exemplo, a IFD brasileira, o BNDES, é responsável por 48% do estoque de crédito doméstico para pessoa jurídica (PJ) acima de cinco anos.¹⁹

18 Ver Schclarek, Xu e Yan (2023).

19 Dado de março de 2023, divulgado pelo Banco Central do Brasil (BCB). Disponível em: <https://www3.bcb.gov.br/ifdata/#>.

As IFDs têm protagonismo no desenvolvimento sustentável

As IFDs são importantes desde o século XIX, época em que muitos bancos públicos foram essenciais para o financiamento da indústria de seus países. A maior difusão dessas instituições, no entanto, aconteceu após 1950, com a criação de diversos bancos de desenvolvimento nacionais e multilaterais. No período mais recente, desde a crise financeira de 2008/2009, surgiu uma nova onda de criação de IFDs.²⁰ Destacam-se o Bpifrance em 2012,²¹ o British Business Bank (BBB) em 2014 e o United Kingdom Infrastructure Bank (UKIB) em 2021.

O financiamento de políticas públicas é papel crucial dessas instituições, assim como, por vezes, o próprio planejamento e a execução. A efetividade do sistema financeiro como um dos pilares do desenvolvimento está diretamente relacionada à capacidade de ele ser inovador e direcionador de recursos para atividades que possam mudar a trajetória de desenvolvimento, liderando o processo de mudança estrutural da economia.²²

A experiência internacional demonstra que as IFDs são muito diferentes entre si e suas prioridades e desafios mudam de acordo com a trajetória de desenvolvimento de cada país e com o mercado alvo de cada instituição. É possível encontrar instituições que atuam de forma abrangente e outras que apoiam apenas determinado nicho. Alguns países contam com diversas IFDs para contemplar segmentos variados.

20 Ver Xu e outros (2021) e World Bank (2018).

21 A criação do Bpifrance ocorreu a partir da fusão das seguintes instituições já existentes: OSEO, CDC Enterprises e FSI. Ver <https://www.bpifrance.com/our-history/>

22 Ver Fernández-Arias, Hausmann e Panizza (2019).

A atuação das IFDs se tornou ainda mais fundamental com o foco na sustentabilidade, que foi consolidado em 2015 com o lançamento da Agenda 2030 pela Organização das Nações Unidas (ONU), que definiu os 17 objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS).²³

A estratégia de longo prazo das IFDs passou a priorizar, como base para suas decisões de financiamento, a transição para um modelo econômico inclusivo, compatível com as mudanças climáticas e reductor das desigualdades de renda.²⁴

Os efeitos adversos das mudanças climáticas têm sido cada vez mais frequentes. Além disso, há consenso sobre a possibilidade de a tragédia sanitária causada pela Covid-19 ter sido a primeira de muitas que surgirão no futuro próximo como resultado do avançado processo de desmatamento e descuido com o meio ambiente em nível mundial.

Os especialistas veem no esforço de retomada das economias no período pós-pandemia uma oportunidade de avançar com uma agenda de transformação estrutural, buscando iniciativas de investimento que promovam uma transição mais rápida para uma economia mundial mais sustentável.²⁵

O primeiro Finance in Common Summit (FICS) aconteceu em novembro de 2020. Na ocasião, foi lançada uma declaração conjunta a favor do desenvolvimento sustentável, com destaque para o apoio ao enfrentamento das mudanças climáticas e para o cumprimento dos 17 ODS.²⁶ A quarta edição do FICS ocorreu em setembro de 2023.

23 Ver United Nations (2015), Wagner (2020) e Riaño e outros (2020).

24 Ver Kedward, Gabor e Ryan-Collins (2022), Riaño e outros (2021), Marodon (2020) e Marois (2017).

25 Ver UNDP (2022) e Romero (2020).

26 Ver Finance in Common (2020).

A iniciativa reúne 450 bancos de desenvolvimento públicos, de várias regiões do mundo, com atuação nacional, regional e multilateral. A atuação conjunta das instituições no apoio aos investimentos atinge anualmente cerca de US\$ 2,3 trilhões, o que representaria 10% de todos os investimentos públicos e privados registrados a cada ano.²⁷

A recuperação pós-covid, as metas para o clima e os ODS são oportunidades para que as IFDs promovam os financiamentos de investimentos na “nova economia”, com foco na sustentabilidade. As fontes de financiamento de longo prazo são fundamentais para o desenvolvimento sustentável, e uma das diretrizes principais é que as IFDs privilegiem crescentemente os financiamentos de projetos aderentes aos ODS, o que induz as empresas a atuarem no caminho da maior sustentabilidade, impactando os indicadores ambientais, sociais e de governança (ASG).²⁸

Destaca-se a participação relevante dos financiamentos das IFDs no total de recursos para projetos associados ao enfrentamento das mudanças climáticas e à transição energética.²⁹ Dados mais recentes mostram que no período de 2019 e 2020, em média, as IFDs contribuíram com US\$ 145 bilhões para o financiamento ao clima, cerca de 22% do total mundial (Tabela 3).

27 Finance in Common (2023).

28 Do inglês, *environmental, social and governance* (ESG).

29 Ver Naran e outros (2022), Attridge, Xu e Gallagher (2020), Griffith-Jones e Attridge (2020), Semieniuk e Mazzucato (2019) e Mazzucato e Semieniuk (2018).

Tabela 3 • Fontes globais de financiamento ao clima (US\$ bi)

Tipos	2019	2020	Média
Privadas	303	333	318
Públicas	337	332	335
IFDs nacionais	160	130	145
IFDs multilaterais	62	75	69
Bancos comerciais	38	52	45
Governo	35	30	33
IFDs bilaterais	23	25	24
Empresas estatais	12	13	13
Outros	7	7	7
Total	640	665	653

Fonte: Elaboração própria a partir das informações de Naran e outros (2022).

As IFDs mobilizam e atraem o financiamento privado

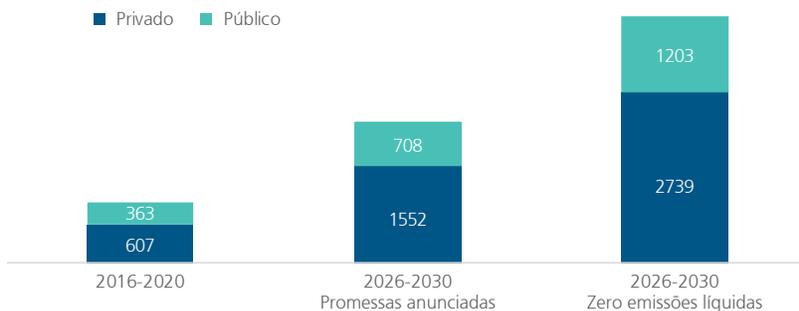
Ao contrário da avaliação de que as IFDs tirariam espaço de atuação do sistema financeiro privado (*crowding out*), na realidade, elas mobilizam e atraem a participação de recursos privados (*crowding in*) no financiamento de longo prazo e a setores/segmentos mais incertos. Isso é possível pela implementação de inovações financeiras, que podem ser desenvolvidas pelas IFDs (que incorrem no risco de entrada) e depois adotadas pelo setor privado, e pelo uso de instrumentos financeiros de forma complementar ou conjunta (garantias, empréstimos sindicalizados, securitização, entre outros).³⁰

³⁰ Ver Carter (2021).

Além disso, a atuação das IFDs no mercado de capitais, seja provendo liquidez ou participando da oferta de ativos, é importante para impulsionar o segmento, alcançando desde empresas maduras até aquelas em estágio inicial, utilizando os mais variados instrumentos, como participação acionária, títulos privados, securitização e capital de risco. Com relação às empresas em estágio inicial, muitas não despertam o interesse do setor privado devido aos riscos elevados, principalmente em setores que têm externalidades positivas e grande impacto no desenvolvimento.

A International Energy Agency – IEA (2021) estima que grande parte das fontes de financiamento para energia limpa de 2026 a 2030, tanto para cumprir os objetivos anunciados pelos países quanto para atingir a meta de zerar as emissões até 2050, virá do setor privado (Gráfico 3). Nesse sentido, a atuação das IFDs em mobilizar as finanças privadas será fundamental. As parcerias entre as IFDs e as fontes privadas potencializarão o montante de recursos para o financiamento de setores estratégicos para o desenvolvimento sustentável.³¹

Gráfico 3 • Financiamentos para a energia limpa por setor (US\$ bi) – 2020



Fonte: IEA (2021).

31 Ver Prasad e outros (2022).

As IFDs estabilizam o mercado de crédito em momentos de crise

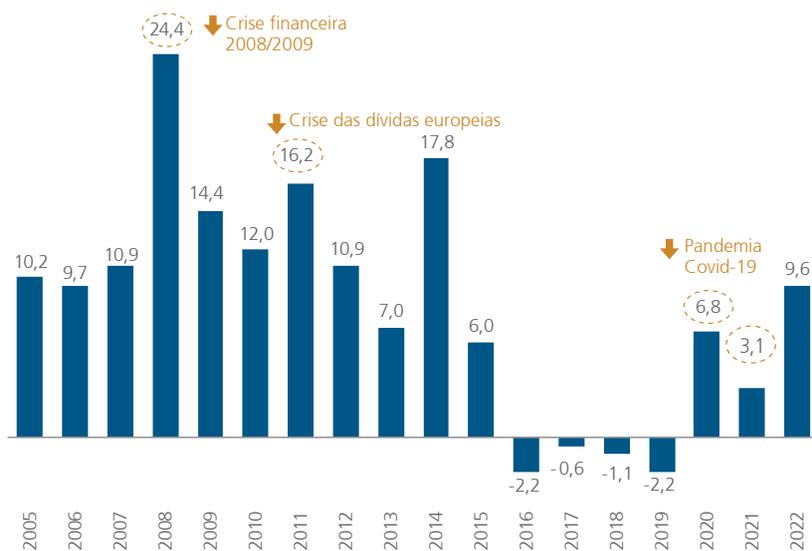
Além da atuação permanente das IFDs no apoio ao investimento em segmentos importantes para o desenvolvimento, ao surgimento de novos negócios inovadores e ao enfrentamento dos desafios das mudanças estruturais, essas instituições são relevantes em momentos de crise econômica, atenuando a queda da oferta de recursos por parte do setor privado e possibilitando uma recuperação mais rápida.³²

No caso da crise financeira de 2008/2009, com desdobramentos sobre as dívidas europeias em 2011, a atuação das IFDs foi determinante para a rápida recuperação do mercado de crédito dos países, visto que essas instituições atuam de forma estabilizadora, complementando o setor privado. Observou-se um expressivo crescimento da carteira de crédito no período (Gráfico 4). Com relação ao combate da Covid-19, várias IFDs anunciaram medidas para mitigar os efeitos negativos da pandemia. Com foco na área de saúde e no fornecimento de liquidez para as empresas, essas iniciativas visaram à continuidade dos negócios e de projetos de investimento, garantindo a manutenção de empregos.³³

32 Ver Mendonça e Deos (2017).

33 Ver Griffith-Jones, Barrowclough e Mishra (2023) e Barrowclough, Marois e McDonald (2020).

Gráfico 4 • Crescimento médio da carteira de crédito de IFDs selecionadas (%)^a



Fonte: BNDES (2023), KfW GROUP (2023), CDB (2023) e KDB (2023).

Nota: (a) Média geométrica das taxas de crescimento anuais das carteiras de crédito de BNDES, KfW, CDB e KDB.

Segundo o Conference Board of Canada (2010, p. 15), “Quando eclode uma crise financeira, é tarde demais para que os governos criem capacidade institucional para fornecer o crédito adicional necessário”.³⁴ Essas instituições já devem estar consolidadas e capacitadas para responder rapidamente a eventos extraordinários, característica apelidada de *the sleeping beauty*.

³⁴ No original, em inglês: “Once a financial crisis hits, it is too late for governments to create institutional capacity to provide fall-back credit support”.

As IFDs e a regulação financeira

O risco sistêmico diz respeito à possibilidade de um choque em uma parte do sistema financeiro contaminá-lo como um todo, com impactos negativos em toda a economia.³⁵ É típico do sistema financeiro que um problema específico em uma instituição possa contagiar as demais, com efeitos negativos que podem se alastrar por toda a economia. Os principais propagadores do risco sistêmico são os bancos comerciais, tendo em vista sua estrutura de captação de recursos – em grande medida, depósitos do público –, seu papel fundamental no sistema de pagamentos da economia e a interconexão com diversas instituições, o que aumenta a probabilidade de contágio.

A regulação financeira prudencial visa à redução da vulnerabilidade do sistema financeiro, a fim de evitar crises que possam se disseminar por toda a economia, pela imposição de regras e sua supervisão. Sua origem remonta à quebra da Bolsa de Valores de 1929, ponto de início da crise econômica dos anos 1930. Inicialmente, a preocupação era a regulação da liquidez das instituições, porém houve a evolução dos meios e instrumentos da regulação prudencial em razão do aumento da complexidade de atuação do sistema bancário. A partir dos anos 1980, as inovações financeiras, como a securitização e os derivativos, tornaram obsoletas as regras tradicionais de regulação.

Foi nesse contexto que ocorreu o primeiro acordo de Basileia (BCBS, 1988), que tinha como meta nivelar as condições de concorrência das grandes instituições bancárias internacionais, dos Estados Unidos, da Europa e do Japão, ou seja, as regras se restringiam aos chamados “bancos internacionalmente ativos”.³⁶ Foi introduzido o requerimen-

35 Ver F. Carvalho (2005).

36 BCBS (1988).

to mínimo de capital próprio para a cobertura do risco de crédito e, posteriormente, de mercado, chamado de índice de Basileia.

As regras de Basileia foram elaboradas visando à regulação dos bancos internacionalmente ativos, mas os países/jurisdições acabaram por aplicá-las ao seu sistema bancário como um todo. Apesar de ser voluntária, a adesão aos padrões de Basileia passou a ser uma espécie de “selo de qualidade” que “atesta” a estabilidade e a solidez dos sistemas financeiros. Atualmente, o Comitê de Basileia conta com 45 instituições, de 28 países/jurisdições. A Figura 1 mostra a evolução dos acordos de Basileia, com o aumento da complexidade das regras ao longo do tempo, principalmente após a crise financeira de 2008/2009.³⁷

Figura 1 • Evolução dos acordos prudenciais

Basileia I (1988)	Basileia II (2004)	Basileia III (2010)
Índice de Basileia: Requerimento mínimo de capital para a cobertura do risco de crédito e de mercado (1996).	Introdução de três pilares. Pilar 1: requerimentos de capital para cobertura dos riscos de crédito, de mercado e operacional; Pilar 2: supervisão do cumprimento das regras prudenciais e da adequação de capital; Pilar 3: transparência na divulgação de informações (disciplina do mercado).	Maior complexidade: (i) reforço da qualidade e da quantidade de capital; (ii) introdução de requerimentos de liquidez, alavancagem e adicional de capital; (iii) limites às grandes exposições ; e (iv) exigências específicas para instituições financeiras de relevância sistêmica doméstica e internacional. ^a

Fonte: Elaboração própria a partir das informações disponíveis na página do BCB: <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/recomendacoesbasileia>

Notas: (a) Instituições financeiras de relevância doméstica e internacional são aquelas que podem causar riscos sistêmicos não apenas pelo seu porte, mas também em razão da forte interconexão com outras instituições financeiras.

³⁷ A evolução das regras de Basileia foi, em grande medida, uma resposta a uma série de críticas feitas ao arcabouço inicial. Não é objetivo deste artigo se aprofundar nessa discussão. Para um detalhamento desse processo, ver Castro (2017, 2018).

O diagnóstico era de que a amplitude e a gravidade da crise de 2008/2009 teriam decorrido das fragilidades do setor bancário, como alavancagem excessiva, capital inadequado e de baixa qualidade e colchões de liquidez insuficientes. As novas regras visaram aumentar a capacidade do setor bancário de absorver choques e, dessa forma, reduzir os impactos negativos potenciais do setor financeiro na economia como um todo.

Basileia III aumentou o requerimento mínimo de capital, bem como incluiu a exigência de reforço de sua qualidade. Foi mantida a divisão do capital em dois níveis, existente desde Basileia I. O capital de nível 1, que garante a solvência da instituição financeira, permitindo que ela continue operando, foi dividido em duas categorias: o capital principal – que abrange ações e lucros acumulados, considerados de melhor qualidade – e o adicional – que contém instrumentos semelhantes aos instrumentos híbridos de capital e dívida, observando critérios mais rigorosos que os de Basileia II. O capital de nível 2 corresponde a um capital contingente, que pode ser convertido em capital efetivo em caso de insolvência da instituição, socorrendo os depositantes e demais credores no caso de falência ou liquidação da instituição.³⁸

Além disso, incluiu requerimentos de liquidez, alavancagem e capital extra para aumentar a capacidade de resposta das instituições bancárias aos resultados negativos de crises financeiras, além de limites a grandes exposições.

38 Ver BCBS (2011, 2012, 2014, 2017a, 2017b).

Com as mudanças, o índice mínimo de Basileia III pode variar de 10,5% a 13%, o que representa um aumento de até cinco pontos percentuais em relação ao valor de 8% exigido anteriormente.³⁹ Destaca-se que parâmetros maiores poderão ser exigidos caso a instituição seja identificada como relevante, tanto em nível local quanto global.⁴⁰

Segundo Hohl e outros (2018), com novos países/jurisdições estão em diversas fases de implementação das regras de Basileia (I, II e III), tendo como base, em grande medida, o princípio da proporcionalidade na regulação bancária.⁴¹ O estudo se concentra nos padrões referentes ao pilar 1, particularmente nos seguintes: requisitos de capital ponderados pelos riscos, índice de alavancagem, indicadores de liquidez e níveis de grandes exposições.

Considerando que este artigo trata das IFDs, surge a seguinte questão: as regras de Basileia deveriam ser aplicadas aos bancos nacionais de desenvolvimento, que têm características muito distintas dos bancos comerciais em termos de fontes de recursos, mandatos e formas de atuação?⁴² A preocupação é de que o cumprimento das regras prudenciais possa prejudicar a missão de longo prazo dos BDs de promover o desenvolvimento.

39 Ver Anbima (2011, 2013).

40 Instituições financeiras de relevância doméstica e internacional são aquelas que podem causar riscos sistêmicos não apenas pelo seu porte, mas também em razão da forte interconexão com outras instituições financeiras.

41 Adaptação das regras de acordo com as especificidades das instituições tendo em vista: o tamanho, o perfil de risco e a complexidade de atuação dos bancos. Ver também A. Carvalho e outros (2017).

42 Ver Gottschalk, Castro e Xu (2020, 2022).

A ideia não é descartar a regulação dos BDs, mas sim compreender que, por suas características singulares, devem receber um tratamento diferenciado em relação aos demais bancos. Diferentemente dos bancos comerciais, os BDs não captam depósitos do público e não visam à maximização de lucros como objetivo principal. Sua principal fonte de recursos vem do setor público, mais segura e de longo prazo, ou da captação de longo prazo no mercado de capitais, com garantia do Estado. Além disso, são importantes executores de políticas públicas. Acumulam capacidade técnica para avaliar projetos grandes e complexos e, por isso, têm habilidade de gestão de alguns tipos de riscos que os bancos privados não possuem.

É importante não confundir a gestão de riscos em geral com a regulação prudencial, que visa à redução do risco sistêmico.⁴³ As regras de Basileia fazem sentido para as instituições bancárias comerciais que estão no centro do sistema de pagamentos. Seu objetivo é evitar crises sistêmicas. Então, instituições como BDs, que não estão no centro do sistema de pagamentos, ou seja, que não são protagonistas de crises sistêmicas, não deveriam estar sujeitas às regras de Basileia, mas sim fazer o gerenciamento de seus riscos de forma adequada ao seu perfil diferenciado.

É da natureza dos BDs financiar projetos de longo prazo que apresentam maiores riscos e que, por isso, não recebem o financiamento adequado de outras instituições bancárias. Os ativos de mais longa duração são considerados os mais arriscados e, por isso, têm pesos maiores e exigem mais capital, o que acarreta

43 Ver Sobreira e Zendron (2011) e Prado e Monteiro Filha (2005).

um viés contra o crédito de longo prazo, que é o principal instrumento de atuação dos BDs. Caso sejam sujeitos às regras de Basileia, os BDs podem deixar de cumprir sua missão de longo prazo, prejudicando o desenvolvimento dos países.

Um dos aspectos de Basileia III que mais pode afetar os BDs é o limite mais rigoroso às grandes exposições – alta concentração da carteira de crédito em grupos, setores, regiões ou clientes específicos. Essa questão é particularmente relevante quando se consideram os grandes projetos de infraestrutura. Os financiamentos de longo prazo são em grande medida direcionados a projetos de alta escala, que ocorrem tipicamente nos setores de infraestrutura e, em muitos casos, são capital intensivo; e, por isso, requerem aceitar temporariamente a concentração das exposições em grupos econômicos, setores econômicos e garantidores.⁴⁴

Vale ressaltar, também, o desincentivo à utilização de modelos internos de mensuração de riscos, que são mais adaptados às próprias características dos BDs, e os altos pesos de ativos ligados a *project finance* e *equity* – instrumentos importantes para o financiamento a projetos grandes e complexos e à inovação – que podem implicar requerimentos de capital mais elevados.

Apesar das preocupações com os possíveis impactos negativos de Basileia III, no caso das IFDs analisadas neste artigo e que estão sujeitas à regulação prudencial, os índices de Basileia não têm sido um obstáculo ao cumprimento de sua missão de longo prazo (ver Tabela 2). De qualquer forma, o limite às grandes exposições pode vir a ser um problema, principalmente em relação aos

44 Ver Gottschalk, Castro e Xu (2020, 2022).

projetos associados à transição energética e ao enfrentamento das mudanças climáticas.

Apesar de o objetivo exclusivo das IFDs não ser a maximização da variável “lucro”, a sustentabilidade financeira aumenta a capacidade e a flexibilidade da ação de uma IFD. Para isso, uma gestão de risco de carteira adequada é de extrema importância. Instituições com uma atuação mais abrangente contam com a vantagem de poder compor sua carteira com empresas de setores, segmentos e portes diferentes, o que cria condições para um balançamento em sua carteira de crédito para compensar eventuais perdas em setores mais vulneráveis.

IFDs, *funding* e incentivos estatais

Para cumprir seu mandato com efetividade e sustentabilidade financeira, sua relação com o Estado é fundamental e se caracteriza pela existência de benefícios diretos e indiretos. A Tabela 4 sintetiza os regimes financeiros aos quais diversas IFDs estão submetidas.

Tabela 4 • Regimes financeiros de IFDs selecionadas

	O estatuto prevê:				Benefícios diretos
	Pagamento de dividendos ao Estado?	Pagamento de dividendo mínimo obrigatório?	Recolhimento de impostos?	Garantia estatal explícita para as suas obrigações?	
KfW (Alemanha)	N	N	N	S	S ⁶
Vnesheconombank (Rússia)	N	N	N	S ¹	S
British Business Bank (Reino Unido)	N	N	S	S	S
Nacional Financiera (México)	S	N	S	Parcial ²	N ⁷
Japan Finance Corporation (Japão)	S	N	N	S	S
Business Development Bank of Canada	S	N	N	S	S
Banque publique d'investissement (França)	S	N	S	S	S
Cassa di Depositi e Prestiti (Itália)	S	ND	S	Parcial ³	S
China Development Bank	S	ND	S	Parcial ⁴	N
Korea Development Bank (Coreia do Sul)	S	N	S	Parcial ⁵	S
Instituto de Crédito Oficial (Espanha)	S	N	S	S	S
BNDES	S	S	S	N	S

Fonte: Relatórios anuais e estatutos das instituições.

1) Apesar de não estar no estatuto, alguns títulos são emitidos com garantia do governo. 2) Para compromissos com pessoas físicas nacionais e empresas/governos estrangeiros; e para depósitos de governos e empresas. 3) Para os depósitos de poupança via instituições postais. 4) Para títulos em posse dos bancos locais. 5) Para dívidas em moeda estrangeira e para os títulos relacionados à política industrial. Prejuízos compensados no caso de ausência de reserva. 6) Apenas para alguns programas previamente estabelecidos (sendo parte pequena do total) e para a atuação como agência internacional de desenvolvimento. 7) No entanto, o banco é dependente de aportes do governo mexicano.

As formas de captação de recursos para as atividades das IFDs diferem em cada país, refletindo a maturidade do mercado de capitais ou os objetivos de política econômica. Nos países desenvolvidos, é comum que o *funding* dos bancos seja concentrado na emissão de títulos, como são os casos do KfW (Alemanha), do BDC (Canadá), do ICO (Espanha), do KDB (Coreia do Sul) e do Bpifrance (França). Mas, mesmo em alguns desses países, há financiamentos com objetivos específicos que são feitos via recursos fiscais ou são provenientes de fundos institucionais.

No caso da JFC (Japão), a maior parte das suas atividades é financiada a partir de aportes de recursos fiscais.⁴⁵ O mesmo acontece com o BBB (Reino Unido), criado em 2014.⁴⁶ Cabe ressaltar que na maioria dos casos os títulos emitidos pelos bancos de desenvolvimento têm garantia estatal explícita. No caso da CDP (Itália), o *funding* ocorre principalmente por meio de depósitos de poupança,⁴⁷ mas também com acesso a fundos governamentais.

Em países em desenvolvimento, é comum uma maior dependência de recursos fiscais nas instituições, dado o menor grau de maturidade dos mercados de capitais, principalmente em momentos de instabilidade, em que é preciso uma atuação anticíclica. O VEB (Rússia) e o BNDES (pós-crise de 2008/2009) são exemplos.⁴⁸ Cabe ressaltar que no caso do BNDES foram concedidos empréstimos pelo Tesouro Nacional, com posterior pagamento.

45 JFC (2023).

46 BBB (2023).

47 CDP (2023).

48 VEB.RF (2021).

Mesmo em países que conseguem financiamento via títulos, a necessidade premente de recursos para o desenvolvimento resulta em aportes de capital nas instituições. É o caso do CDB (China), que tem a maior parte do seu *funding* concentrado em emissão de títulos no mercado local, com garantia estatal, mas teve um aumento de capital de US\$ 20 bilhões e US\$ 48 bilhões provenientes do Banco Central para expandir suas atividades.⁴⁹ Do mesmo modo, a Nafin (México) recorre a aumentos de capital frequentes. Em 2019, a instituição contou com um aporte de US\$ 3,3 bilhões⁵⁰ do governo mexicano.

Percebe-se que todas as instituições têm algum tipo de benefício, direto ou indireto, para a operação, de forma a equilibrar suas necessidades financeiras com o apoio a segmentos fundamentais para o desenvolvimento.

A variedade de estruturas institucionais entre os IFDs no mundo é notável. A IFD italiana, por exemplo, é gestora de depósitos de poupança e, por isso, conta com fontes de financiamento estáveis que, necessariamente, precisam de garantia do governo. Quase todas as IFDs têm algum tipo de garantia estatal sobre seu passivo, seja total ou para determinados compromissos. O KDB emite títulos destinados ao financiamento da política industrial coreana que são garantidos pelo governo.⁵¹

No caso alemão, o KfW, considerado um dos principais *benchmarks*, recebe tanto benefícios diretos quanto indiretos. O banco tem o mesmo *status* legal do Banco Central alemão. Além de não pagar

49 Disponível em <https://bricspolicycenter.org/en/china-development-bank-cdb/>

50 S&P Global Ratings (2020).

51 Korean Law Information Center (2016).

impostos nem dividendos, seus títulos emitidos têm garantia soberana, o que reduz seu custo de captação.⁵² Como benefício direto, a IFD recebe recursos do orçamento para programas específicos, como o KfW Special Programme,⁵³ e para a atuação como agência de desenvolvimento internacional.

A JFC, além de ser enquadrada constitucionalmente como companhia de interesse público e, por isso, ser isenta de impostos,⁵⁴ tem garantia estatal explícita nas suas obrigações e recebe recursos fiscais para sua operação.⁵⁵ Quanto ao recolhimento de impostos, o BDC também é isento da cobrança sobre o lucro por ser considerado um agente da Coroa.⁵⁶

Outro ponto a destacar é que embora as IFDs não recebam diretamente recursos fiscais, muitas vezes elas acessam uma variedade de fundos governamentais. Isso é marcante na Espanha, na Coreia do Sul, na França e no Japão. Por exemplo, no Bpifrance, as atividades de garantias, inovação e consultoria recebem recursos de fundos públicos.⁵⁷ Durante a pandemia, várias IFDs criaram programas para apoiar as MPMEs que tinham acesso a recursos do orçamento do governo ou a fundos públicos.⁵⁸

52 KfW Group (1969).

53 KfW Group (2021).

54 Japan (1965).

55 U.S. Securities and Exchange Commission (2007).

56 BDC (1995).

57 Epic Bpifrance (2023).

58 Como o The Canada Digital Adoption Program (CDAP), do BDC, e o KfW Special Programme, do KfW.

É muito comum também que os sistemas nacionais de fomento dos países⁵⁹ contem com instituições públicas voltadas à provisão de garantias, seguros e crédito para a exportação. Essas instituições têm acesso a recursos ou fundos governamentais para garantias e seguros em exportação. Em alguns casos, elas são ligadas diretamente à IFD principal, como o KfW IPEX-Bank (crédito) e a SACE, ligada à CDP (garantias e crédito).

Uma característica geral que pode ser apontada a partir dessa amostra é a inexistência de dividendo mínimo obrigatório a ser pago pelo BD e a existência de garantia estatal explícita nas obrigações das instituições. No caso da política de dividendos, em geral, os estatutos das instituições discriminam a destinação do lucro sem estabelecer um limite mínimo, mas deixam a tomada de decisão final nas mãos dos dirigentes da IFD e dos órgãos governamentais vinculados, o que reflete o grau estratégico dessas instituições para as políticas de desenvolvimento dos seus países.

Constata-se que existem vários benefícios diretos e indiretos que podem ser concedidos às IFDs como forma de auxiliar e direcionar sua atuação, fortalecendo suas capacidades institucionais.

Conclusões

As IFDs estão presentes em diversas regiões do mundo e são importantes para países em diferentes estágios de desenvolvimento, tanto nos momentos de estabilidade quanto nos de crise econômica.

59 Além, Madeira e Martini (2017).

As evidências empíricas mostram que as IFDs são relevantes, consolidadas, diversificadas e têm ampla experiência de atuação. Sua existência se justifica pelo fato de haver setores/projetos de investimento que requerem financiamento, mas que são preteridos pelo sistema financeiro privado em razão da incerteza quanto ao seu sucesso futuro. São setores/projetos de longo prazo de maturação, altamente complexos e comumente dispendiosos, que exigem *expertise* sofisticada para avaliação, podem gerar impactos positivos em toda a economia (externalidades positivas) e/ou nos quais prevalecem os retornos sociais sobre os retornos privados. Destacam-se: a infraestrutura; a inovação tecnológica; o apoio às MPMs; além de projetos de economia verde, como aqueles associados ao enfrentamento das mudanças climáticas e à transição energética.

Ademais, a crise financeira de 2008/2009 e a pandemia de Covid-19 demonstraram a importância das IFDs na implementação de políticas anticíclicas. Essas instituições são relevantes em momentos de instabilidade do mercado de crédito, atenuando a queda da oferta de recursos por parte do setor privado e possibilitando uma recuperação mais rápida.

A atuação das IFDs se tornou ainda mais fundamental com o foco na sustentabilidade, que foi consolidado em 2015 com o lançamento da Agenda 2030 pela ONU, com a definição dos 17 ODS. Sua estratégia de longo prazo passou a priorizar, como base para suas decisões de financiamento, a transição para um modelo econômico inclusivo, compatível com as mudanças climáticas e redutor de desigualdades de renda.

A recuperação pós-Covid-19, as metas para o clima e os ODS são oportunidades para que as IFDs promovam financiamentos de investimentos na “nova economia”, com foco na sustentabilidade.

As fontes de financiamento de longo prazo são fundamentais para o desenvolvimento sustentável.

As IFDs mobilizam e atraem a participação de recursos privados (*crowding in*) no financiamento de longo prazo e a setores/segmentos mais incertos. Isso é possível pela implementação de inovações financeiras, que podem ser desenvolvidas pelas IFDs e depois adotadas pelo setor privado, e pelo uso de instrumentos financeiros de forma complementar ou conjunta (garantias, empréstimos sindicalizados, securitização, entre outros). As parcerias entre as IFDs e as fontes privadas potencializarão o montante de recursos para o financiamento de setores estratégicos para o desenvolvimento sustentável.

Com relação à regulação financeira, apesar das preocupações com os possíveis impactos negativos de Basileia III, os índices de Basileia não têm sido um obstáculo ao cumprimento de sua missão de longo prazo. De qualquer forma, o limite às grandes exposições pode vir a ser um problema, principalmente em relação aos projetos associados à transição energética e ao enfrentamento das mudanças climáticas.

É fundamental que as IFDs sejam consolidadas, tenham equilíbrio financeiro e um *funding* estável, para que possam cumprir seus mandatos com sucesso. Além disso, há vários benefícios diretos e indiretos que podem ser concedidos aos BDs como forma de auxiliar e direcionar sua atuação, fortalecendo suas capacidades institucionais.

As IFDs são instituições dinâmicas e flexíveis que se adaptam aos novos desafios que surgem ao longo do tempo. São capazes de multiplicar financiamentos sustentáveis ao promover parcerias estratégicas e novos instrumentos financeiros que incentivam a participação de recursos privados, ou seja, são indispensáveis à agenda de desenvolvimento sustentável global.

Referências

ALÉM, A. C. As instituições financeiras de desenvolvimento (IFD) e os desafios de longo prazo. *Revista de Economia e Agronegócio*, Viçosa, v. 18, n. 2, p. 1-9, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufv.br/rea/article/view/11354/6152>. Acesso em: 5 mar. 2024.

ALÉM, A. C.; MADEIRA, R. F. As instituições públicas de desenvolvimento e o financiamento de longo prazo. *Revista do BNDES*, Rio de Janeiro, n. 43, p. 5-39, 2015. Disponível em: https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/6244/1/RB%2043%20As%20instituic%3a7%3b5es%20financeiras%20p%3bublicas%20de%20desenvolvimento_P.pdf. Acesso em: 30 jun. 2023.

ALÉM, A. C.; MADEIRA, R. F.; MARTINI, R. A. Sistemas nacionais de fomento: experiências comparadas. *Revista do BNDES*, Rio de Janeiro, n. 47, p. 205-257, 2017. Disponível em: https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/14021/2/Sistemas%20nacionais%20de%20fomento_experiencias%20comparadas_P.pdf. Acesso em: 30 jun. 2023.

ALÉM, A. C.; AZEVEDO W. As principais tendências dos bancos nacionais de desenvolvimento: lições da experiência internacional. *Revista do BNDES*, Rio de Janeiro, n. 49, p. 315-341, 2018.

ANBIMA – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS ENTIDADES DOS MERCADOS FINANCEIRO E DE CAPITAIS. Basileia III no Brasil. *Anbima*, Rio de Janeiro, 7 mar. 2013. Disponível em: https://www.anbima.com.br/pt_br/informar/regulacao/informe-de-legislacao/basileia-iii-no-brasil.htm#:~:text=O%20Acordo%20de%20Basileia%20III,conclu%C3%ADda%20integralmente%20somente%20em%202022. Acesso em: 5 mar. 2024.

ANBIMA – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS ENTIDADES DOS MERCADOS FINANCEIRO E DE CAPITAIS. *O G20 e a reforma da regulação financeira*. Rio de Janeiro: Anbima, 2011. Disponível em: https://www.anbima.com.br/data/files/42/34/8C/4D/842D7510E7FCF875262C16A8/Perspectivas_20ANBIMA_20G20_1_.pdf. Acesso em: 5 mar. 2024.

ATTRIDGE, S.; XU, J.; GALLAGER, K. *Piloting and scaling up clean energy transitions: the role of development finance institutions*. Beijing: Peking University, 2020. International Research Initiative on PDBs and DFIs Working

Groups. (Working Paper, n. 2). Disponível em: <https://www.nse.pku.edu.cn/docs/20201103192445517601.pdf>. Acesso em: 5 mar. 2024.

BARROWCLOUGH, D.; MAROIS, T.; MCDONALD, D. A. Introduction: public banks matter at a time of COVID-19. In: MCDONALD, D. A.; MAROIS, T.; BARROWCLOUGH, D. (ed.). *Public banks and COVID-19: combatting the pandemic with public finance*. Kingston: Municipal Services Project, 2020. p. 1-25.

BBB – BRITISH BUSINESS BANK. *Supporting recovery and growth: annual report and accounts 2022*. London: BBB, 2023. Disponível em: <https://www.british-business-bank.co.uk/wp-content/uploads/2021/09/BBB-Annual-Report-2021-Accessible-Version.pdf>. Acesso em: 5 mar. 2024.

BCBS – BASEL COMMITTEE ON BANKING SUPERVISION. *A framework for dealing with domestic systemically important banks*. Basel: BCBS, 2012. Disponível em: <https://www.bis.org/publ/bcbs233.pdf>. Acesso em: 5 mar. 2024.

BCBS – BASEL COMMITTEE ON BANKING SUPERVISION. *Basel III: a global regulatory framework for more resilient banks and banking systems*. Basel: BCBS, 2011. Disponível em: <https://www.bis.org/publ/bcbs189.pdf>. Acesso em: 5 mar. 2024.

BCBS – BASEL COMMITTEE ON BANKING SUPERVISION. *Basel III: finalising post-crisis reforms*. Basel: BCBS, 2017a. Disponível em: <https://www.bis.org/bcbs/publ/d424.pdf>. Acesso em: 5 mar. 2024.

BCBS – BASEL COMMITTEE ON BANKING SUPERVISION. *High-level summary of Basel III reforms*. Basel: BCBS, 2017b. Disponível em: https://www.bis.org/bcbs/publ/d424_hlsummary.pdf. Acesso em: 5 mar. 2024.

BCBS – BASEL COMMITTEE ON BANKING SUPERVISION. *International convergence of capital measurement and capital standards*. Basel: BCBS, 1988. Disponível em: <https://www.bis.org/publ/bcbs04a.pdf>. Acesso em: 5 mar. 2024.

BCBS – BASEL COMMITTEE ON BANKING SUPERVISION. *Standards: supervisory framework for measuring and controlling large exposures*. Basel: BCBS, 2014. Disponível em: <https://www.bis.org/publ/bcbs283.pdf>. Acesso em: 5 mar. 2024.

BDC – BUSINESS DEVELOPMENT BANK OF CANADA. *Annual report 2022*. Montreal: BDC, 2023.

BDC – BUSINESS DEVELOPMENT BANK OF CANADA. *Business development bank of Canada act*. Montreal: BDC, 1995. Disponível em: <https://laws-lois.justice.gc.ca/eng/acts/b-9.9/index.html>. Acesso em: 24 jul. 2023.

BERTOCCO, G. The characteristics of a monetary economy: a Keynes-Schumpeter approach. *Cambridge Journal of Economics*, Oxford, v. 31, n. 1, p. 101-122, 2007. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/23601841>. Acesso em: 5 mar. 2024.

BIBOW, J. *Liquidity preference theory revisited – to ditch or to build on it?* New York: Levy Economics Institute of Bard College, 2005. (Working Paper, n. 427). Disponível em: https://www.levyinstitute.org/pubs/wp_427.pdf. Acesso em: 5 mar. 2024.

BNDES – BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. *Relatório Anual 2022*. Rio de Janeiro: BNDES, 2023. Disponível em: https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/22344/3/PR_REL_ANUAL_2021.pdf. Acesso em: 5 mar. 2024.

BPIFRANCE. *Presentation to debt investors: Bpifrance, bond issuer*. Paris: Bpifrance, 2022. Disponível em: <https://www.bpifrance.fr/download/media-file/76345>. Acesso em: 24 jul. 2023.

CARTER, P. *The economics of development finance: practical thinking on investing for development*. London: CDC Group, 2021. (Impact Study, 24). Disponível em: <https://assets.cdcgroup.com/wp-content/uploads/2021/11/04120151/The-economics-of-development-finance-1.pdf>. Acesso em: 5 mar. 2024.

CARVALHO, A. P. C. *et al.* Proportionality in banking regulation: a cross-country comparison. Basel: Bank for International Settlements, 2017. (FSI Insights on policy implementation, n. 1). Disponível em: <https://www.bis.org/fsi/publ/insights1.pdf>. Acesso em: 5 mar. 2024.

CARVALHO, F. J. C. Financial innovation and the post Keynesian approach to the “process of capital formation”. *Journal of Post Keynesian Economics*, [s. l.], v. 19, n. 3, p. 461-487, 1997. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/01603477.1997.11490122>. Acesso em: 5 mar. 2024.

CARVALHO, F. J. C. Inovação financeira e regulação prudencial: da regulação de liquidez aos acordos da Basileia. In: SOBREIRA, R. *Regulação financeira e bancária*. São Paulo: Atlas, 2005. p. 1130-152

- CARVALHO, F. J. C. On banks' liquidity preference. In: DAVIDSON, P.; KREGEL, J. (org.). *Full employment and price stability in a global economy*. Cheltenham: Edward Elgar, 1999. p. 123-138.
- CARVALHO, F. J. C. Sobre a preferência pela liquidez dos bancos. In: PAULA, L. F.; OREIRO, J. L. (org.). *Sistema financeiro: uma análise do setor bancário brasileiro*. Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2007. p. 03-21.
- CASTRO, L. B. A experiência da Área de Gestão de Riscos do BNDES. *Revista do BNDES*, Rio de Janeiro, n. 47, p. 119-163, 2017. Disponível em: https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/14014/2/A%20experiencia%20da%20area%20de%20gestao%20de%20riscos%20do%20bndes_P_BD.pdf. Acesso em: 5 mar. 2024.
- CASTRO, L. B. Financial regulation and risk management in development banks. In: GRIFFITH-JONES, S.; OCAMPO, J. A. (ed.). *The future of national development banks*. Oxford: Oxford University Press, 2018. p. 231-254.
- CDB – CHINA DEVELOPMENT BANK. *Annual report 2022*. Beijing: CDB, 2023. Disponível em: https://www.cdb.com.cn/English/gykh_512/ndbg_jx/2022_jx/. Acesso em: 24 jul. 2023.
- CDP – CASSA DEPOSITI E PRESTITI. *Annual Report 2022*. Roma: CDP, 2023.
- CONFERENCE BOARD OF CANADA. *Lessons from the recession and financial crisis*. BDC 2010 Legislative Review, Lesson 2: Public sector financial institutions prove their worth. Ottawa: Conference Board of Canada, 2010.
- DAVIDSON, P. Uncertainty in economics. In: DOW, S.; HILLARD, J. (org.). *Keynes, knowledge and uncertainty*. Aldershot: Edward Elgar, 2000. p. 150-172.
- EPIC BPIFRANCE. *Annual Report EPIC Bpifrance 2022*. Paris: EPIC Bpifrance, 2023. Disponível em: <https://www.bpifrance.fr/download/media-file/76080>. Acesso em: 5 mar. 2024.
- FERNÁNDEZ-ARIAS, E.; HAUSMANN, R.; PANIZZA, U. *Smart development banks*. Washington, DC: Inter-American Development Bank, 2019. (IDB Working Paper Series, n. IDB-WP-1047). Disponível em: https://publications.iadb.org/en/publications/english/viewer/Smart_Development_Banks_.pdf. Acesso em: 5 mar. 2024.

FINANCE IN COMMON. Final communiqué. *Finance in Common*, Paris, 2023. Disponível em: <https://financeincommon2023.com/final-communique/>. Acesso em: 5 mar. 2024.

FINANCE IN COMMON. *Joint declaration of all public development banks in the world*. Paris: Finance in Common, 2020. Disponível em: https://financeincommon.org/sites/default/files/2023-06/FiCs%20-%20Joint%20declaration_maquette_print%20150121_230623.pdf. Acesso em: 5 mar. 2024.

GERSCHENKRON, A. *El atraso economico en su perspectiva histórica*. Barcelona: Ediciones Ariel, 1973.

GLICKMAN, M. The concept of information, intractable uncertainty, and the current state of the “efficient” markets theory: a Post Keynesian view. *Journal of Post Keynesian Economics*, [s. l.], v. 16, n. 3, p. 325-349, 1994. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/4538397>. Acesso em: 5 mar. 2024.

GOTTSCHALK, R.; CASTRO, L. B.; XU, J. *Financial regulation of national development banks*. Beijing: Peking University, 2020. International Research Initiative on PDBs and DFIs Working Groups. (Working Paper, n. 4). Disponível em: <https://www.nse.pku.edu.cn/docs/20201103183537155599.pdf>. Acesso em: 5 mar. 2024.

GOTTSCHALK, R.; CASTRO, L. B.; XU, J. Should national development banks be subject to Basel III? *Review of Political Economy*, [s. l.], v. 34, n. 2, p. 249-267, 2022. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/epdf/10.1080/09538259.2021.1977541?needAccess=true>. Acesso em: 5 mar. 2024.

GRIFFITH-JONES, S.; ATTRIDGE, S. Securing climate finance through national development banks. *ODI*, London, 24 jan. 2020. Research reports. Disponível em: <https://odi.org/en/publications/securing-climate-finance-through-national-development-banks/>. Acesso em: 5 mar. 2024.

GRIFFITH-JONES, S.; BARROWCLOUGH, D.; MISHRA, V. Countercyclical responses: how development banks helped the COVID-19 recovery, and lessons for the future. Paris: Agence Française de Développement, 2023. (Research Paper, n. 290). Disponível em: https://issuu.com/objectif-developpement/docs/how_development_banks_helped_the_covid19_recovery. Acesso em: 5 mar. 2024.

GURLEY, J. G.; SHAW, E. S. Financial aspects of economic development. *American Economic Review*, [s. l.], v. 45, n. 4, p. 515-538, 1955. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/1811632>. Acesso em: 5 mar. 2024.

HOHL, S. *et al.* *The Basel framework in 100 jurisdictions: implementation status and proportionality practices*. Basel: Bank for International Settlements, 2018. (FSI Insights on policy implementation, n. 11). Disponível em: <https://www.bis.org/fsi/publ/insights11.pdf>. Acesso em: 5 mar. 2024.

ICO – INSTITUTO DE CRÉDITO OFICIAL. *Annual report 2022*. Madrid: ICO, 2023a.

ICO – INSTITUTO DE CRÉDITO OFICIAL. *Investor presentation*. Madrid: ICO, 2023b. Disponível em: https://www.ico.es/documents/20124/437811/July23_ICO_Investor+Presentation.pdf/c288830d-436c-e13f-63de-7b60c49d742a?t=1689076930709. Acesso em: 24 jul. 2023.

IEA – INTERNATIONAL ENERGY AGENCY. *The cost of capital in clean energy transitions*. IEA, Paris, 17 dez. 2021. Disponível em: <https://www.iea.org/articles/the-cost-of-capital-in-clean-energy-transitions>. Acesso em 5 mar. 2024.

JAPAN. Ministry of Justice. *Corporation tax act (limited to the provisions related to foreign corporations)*. Act no. 34 of March 31, 1965. [S. l.]: Ministry of Justice, 1965. Disponível em: <https://www.japaneselawtranslation.go.jp/en/laws/view/3115/>. Acesso em: 24 jul. 2023.

JFC – JAPAN FINANCE CORPORATION. *Annual report 2022*. Tokyo: JFC, 2023 Disponível em: https://www.jfc.go.jp/n/english/pdf/jfc2021e_0.pdf. Acesso em: 5 mar. 2024.

KDB – KOREA DEVELOPMENT BANK FINANCIAL GROUP. *Annual report 2022*. Seoul: KDB, 2023.

KEDWARD, K.; GABOR, D.; RYAN-COLLINS, J. *Aligning finance with the green transition: from a risk-based to an allocative green credit policy regime*. London: UCL Institute for Innovation and Public Purpose, 2022. (Working Paper WP 2022/11). Disponível em: <https://www.ucl.ac.uk/bartlett/publicpurpose/wp2022-11>. Acesso em: 5 mar. 2024.

KEYNES, J. M. Alternative theories of the rate of interest. *The Economic Journal*, Oxford, v. 47, n. 186, p. 241-252, 1937a. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/2225525>. Acesso em: 5 mar. 2024.

KEYNES, J. M. The general theory of employment. *The Quarterly Journal of Economics*, Oxford, v. 51, n. 2, p. 209-223, 1937b. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/1882087>. Acesso em: 5 mar. 2024.

KEYNES, J. M. *The general theory of employment, interest and money*. London: Macmillan, 1936.

KEYNES, J. M. The process of capital formation. *The Economic Journal*, Oxford, v. 49, n. 195, p. 558-577, 1939. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/2224838?origin=JSTOR-pdf>. Acesso em: 5 mar. 2024.

KFW GROUP. *Financial report 2022*. Frankfurt: KfW, 2023. Disponível em: https://www.annualreports.com/HostedData/AnnualReportArchive/k/kfw_2021.pdf. Acesso em: 5 mar. 2024.

KFW GROUP. KfW Special Programme extended until the end of the year – ceilings for maximum loan amounts raised. *KfW*, Frankfurt, 25 mar. 2021. Disponível em: https://www.kfw.de/About-KfW/Newsroom/Latest-News/Pressemitteilungen-Details_642944.html. Acesso em: 24 jul. 2023.

KFW GROUP. *Law Concerning Kreditanstalt für Wiederaufbau*. Frankfurt: KfW, 1969. Disponível em: <https://www.kfw.de/PDF/Download-Center/Law-Concerning-KfW/KfW-Gesetz-DE-EN.pdf>. Acesso em: 24 jul. 2023.

KOREAN LAW INFORMATION CENTER. *Korea Development Bank Act (Act. No. 14122, 29 mar. 2016)*. [S. l.]: Korean Law Information, 2016. Disponível em: <https://law.go.kr/LSW/lInfoP.do?lsiSeq=182121&viewCls=engLsInfoR&urlMode=engLsInfoR#0000>. Acesso em: 24 jul. 2023.

KREGEL, J. A. The multiplier and liquidity preference: two sides of the theory of effective demand. In: BARRIERE, A. (org.). *The foundations of Keynesian analysis*. London: Macmillan, 1988. p. 231-250.

LAWSON, T. Uncertainty and economic analysis. *The Economic Journal*, Oxford, v. 95, n. 380, p. 909-927, 1985. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/2233256>. Acesso em: 5 mar. 2024.

LIN, J. Y.; WANG, Y. The new structural economics: patient capital as a comparative advantage. *Journal of Infrastructure, Policy and Development*, [s. l.], v. 1, n. 1, p. 4-23, 2017. Disponível em: <https://systems.enpress-publisher.com/index.php/jipd/article/view/28>. Acesso em: 5 mar. 2024.

MACFARLANE, L.; MAZZUCATO, M. *State investment banks and patient finance: an international comparison*. London: UCL Institute for Innovation and Public Purpose, 2018. (Working Paper IIPP WP 2018-01). Disponível em: <https://www.ucl.ac.uk/bartlett/public-purpose/wp2018-01>. Acesso em: 5 mar. 2024.

MAIA, G. B. S. Racionamento de crédito e crise financeira: uma avaliação keynesiana. *Revista do BNDES*, Rio de Janeiro, v. 16, n. 31, p. 61-83, 2009. Disponível em: https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/8158/1/RB%2031%20Racionamento%20de%20Cr%C3%A9dito%20e%20Crise%20Financeira_Uma%20Avalia%C3%A7%C3%A3o%20Keynesiana_P_BD.pdf. Acesso em: 5 mar. 2024.

MANKIW, G. The allocation of credit and financial collapse. In: MANKIW, N. G.; ROMER, D. (org.). *New Keynesian economics, volume 2: coordination failures and real rigidities*. Cambridge: The MIT Press, 1991. p. 277-292.

MARODON, R. *Can development banks step up to the challenge of sustainable development?* Clermont-Ferrand: Fondation pour les Etudes et Recherches sur le Développement International, 2020. (Document de Travail, n. 272). Disponível em: <https://ferdi.fr/dl/df-yuH3kfUv1he2NQVS926rKQBb/ferdi-p272-can-development-banks-step-up-to-the-challenge-of-sustainable.pdf>. Acesso em: 5 mar. 2024.

MAROIS, T. *How public banks can help finance a green and just energy transformation*. Amsterdam: Transnational Institute, 2017. Public Alternatives Issue Brief. Disponível em: https://www.tni.org/files/publication-downloads/how_public_banks_can_help_finance_a_green_and_just_energy_transformation.pdf. Acesso em: 5 mar. 2024.

MARSHALL, W. C.; ROCHON, L. P. Public banking and post-Keynesian economic theory. *International Journal of Political Economy*, London, v. 48, n. 1, p. 60-75, 2019. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/08911916.2018.1550947>. Acesso em: 5 mar. 2024.

MAZZUCATO, M. *The entrepreneurial state: debunking public vs. private sector myths*. New York: Anthem Press, 2013.

MAZZUCATO, M.; SEMIENIUK, G. Financing renewable energy: who is financing what and why it matters. *Technological Forecasting and Social Change*, [s. l.], v. 127, p. 8-22, 2018. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0040162517306820>. Acesso em: 5 mar. 2024.

MCKINNON, R. I. *Money and capital in economic development*. Washington, DC: Brookings Institutions, 1973.

MENDONÇA, A. R. R.; DEOS, S. Beyond the market failure argument: public banks as stability anchors. In: SCHERRER, C. (ed.). *Public banks in the age of financialization: a comparative perspective*. [S. l.]: Edward Elgar, 2017. p. 13-28.

NACIONAL FINANCIERA. *Annual report 2022*. Cidade do México: Nacional Financiera, 2023. Disponível em: https://www.nafin.com/portalfn/files/secciones/normatividad/pdf/informes_anuales/2021/INFORME_2021_INGLES.pdf. Acesso em: 5 mar. 2024.

NARAN, B. et al. *Global landscape of climate finance: a decade of data: 2011-2020*. [S. l.]: Climate Policy Initiative, 2022.

PAULA, L. F. R. Comportamento dos bancos, posturas financeiras e oferta de crédito: de Keynes a Minsky. *Análise Econômica*, Porto Alegre, v. 16, n. 29, p. 21-38, 1998. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/AnaliseEconomica/article/view/10556/6192>. Acesso em: 6 mar. 2024.

PRADO, L. C.; MONTEIRO FILHA, D. O BNDES e os acordos de Basileia. *Revista do BNDES*, Rio de Janeiro, v. 12, n. 23, p. 177-200, 2005. Disponível em: https://web.bndes.gov.br/bib/jsptui/bitstream/1408/8254/1/RB%2023%20O%20BNDES%20e%20os%20Acordos%20de%20Capital%20de%20Basil%3a9ia_P_BD.pdf. Acesso em: 6 mar. 2024.

PRASAD, A. et al. *Mobilizing private climate financing in emerging market and developing economies*. Washington, DC: International Monetary Fund, 2022. (Staff Climate Note 2022/007). Disponível em: <https://www.imf.org/en/Publications/staff-climate-notes/Issues/2022/07/26/Mobilizing-Private-Climate-Financing-in-Emerging-Market-and-Developing-Economies-520585>. Acesso em: 6 mar. 2024.

RIAÑO, M. A. et al. *Financing the 2030 Agenda an SDG alignment framework for public development banks*. Brussels: European Think Tanks Group, 2021. Disponível em: <https://ettg.eu/wp-content/uploads/2021/10/ETTg-study-Financing-the-2030-Agenda-An-SDG-alignment-framework-for-Public-Development-Banks.pdf>. Acesso em: 6 mar. 2024.

RIAÑO, M. A. et al. *Scaling up public development banks' transformative alignment with the 2030 Agenda for Sustainable Development*. Paris: Institut du Développement Durable et des Relations Internationales, 2020. (Study n. 05/20). Disponível em: <https://www.iddri.org/sites/default/files/PDF/Publications/Catalogue%20iddri/Etude/202010-ST0520-publis%20dev%20banks.pdf>. Acesso em: 6 mar. 2024.

ROMERO, M. J. Reclaiming public development banks to finance a sustainable and equitable recovery post COVID-19. In: MCDONALD, D. A.; MAROIS, T.; BARROWCLOUGH, D. (ed.). *Public banks and COVID-19: combatting the pandemic with public finance*. Kingston: Municipal Services Project, 2020. p. 27-49.

SCHCLAREK, A.; XU, J.; YAN, J. The maturity lengthening role of national development banks. *International Review of Finance*, [s. l.], v. 23, n. 1, p. 130-157, 2023. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/irfi.12391>. Acesso em: 6 mar. 2024.

SEMIENIUK, G.; MAZZUCATO, M. Financing green growth. In: FOUQUET, R. (ed.). *Handbook on green growth*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2019. p. 240-259.

S&P GLOBAL RATINGS. *Nacional Financiera S.N.C. (NAFIN)*. [S. l.]: S&P Global Ratings, 2020. Disponível em: https://www.nafin.com/portalnf/files/secciones/nafin_internacional/Rating_NacionalFinanciera_Oct_2020.pdf. Acesso em: 20 jul. 2023.

SHAW, E. S. *Financial deepening in economic development*. New York: Oxford University Press, 1973.

SOBREIRA, R.; ZENDRON, P. Implications of Basel II for national development banks. In: GNOS, C.; ROCHON, L. P. (ed.). *Credit, money and macroeconomic policy: a post-Keynesian approach*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2011. p. 191-211.

STIGLITZ, J. E. Financial markets and development. *Oxford Review of Economic Policy*, Oxford, v. 5, n. 4, p. 55-68, 1990. Disponível em: <https://academic.oup.com/oxrep/article-abstract/5/4/55/463781?redirectedFrom=fulltext>. Acesso em: 6 mar. 2024.

STIGLITZ, J. E. The role of the state in financial markets. In: WORLD BANK ANNUAL CONFERENCE ON DEVELOPMENT ECONOMICS, 1993, Washington, DC. *Proceedings [...]*. Washington, DC: World Bank, 1993.

STIGLITZ, J. E.; WEISS, A. Credit rationing in markets with imperfect information. *American Economic Review*, [s. l.], v. 71, n. 3, p. 393-410, 1981. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/1802787>. Acesso em: 5 mar. 2024.

STIGLITZ, J. E.; WEISS, A. Incentive effects of terminations: applications to the credit and labor markets. *American Economic Review*, [s. l.], v. 73, n. 5, p. 912-927, 1983. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/1814662>. Acesso em: 5 mar. 2024.

UNDP – UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME. *The role of public development banks in scaling up sustainable finance*. New York: UNDP, 2022.

UNITED NATIONS. *Transforming our world: the 2030 agenda for sustainable development*. New York: United Nations, 2015. Disponível em: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/21252030%20Agenda%20for%20Sustainable%20Development%20web.pdf>. Acesso em: 5 mar. 2024.

U.S. SECURITIES AND EXCHANGE COMMISSION. *The Japan Finance Corporation Act (Act. No. 57 of 2007)*. [S. l.]: U.S. Securities and Exchange Commission, 2007. Disponível em: <https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1109604/000119312510206197/dex7.htm>. Acesso em: 24 jul. 2023.

VEB.RF. *State Development Corporation VEB.RF (“VEB.RF”). Annual report 2020*. Moscow: VEB.RF, 2021. Disponível em: <https://xn--90ab5f.xn--p1ai/upload/iblock/861/86159f0e72e9e585123ca2eb858bd58e.pdf>. Acesso em: 24 jul. 2023.

WAGNER, L. *The allocation of resources of national development banks: does it fit development goals?* Beijing: Peking University, 2020. International Research Initiative on PDBs and DFIs Working Groups. (Working Paper, n. 10). Disponível em: <https://www.nse.pku.edu.cn/docs/20201103185914845017.pdf>. Acesso em: 5 mar. 2024.

WORLD BANK. World bank development indicators. *World Bank*, Washington, DC, 2022. Disponível em: <http://data.worldbank.org/data-catalog/world-development-indicators>. Acesso em: 5 mar. 2024.

WORLD BANK. *2017 Survey of National Development Banks*. Washington, DC: World Bank, 2018. Disponível em: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/977821525438071799/pdf/2017-Survey-of-National-development-banks.pdf>. Acesso em: 5 mar. 2024.

WRAY, L. R. *An alternative view of finance, saving, deficits, and liquidity*. Annandale-on-Hudson: Levy Economics Institute of Bard College, 2009. (Working Paper, n. 580).

WRAY, L. R. *What do banks do? What should banks do?* Annandale-on-Hudson: Levy Economics Institute of Bard College, 2010. (Working Paper, n. 612).

XU, J. *et al.* What are public development banks and development financing institutions? — qualification criteria, stylized facts and development trends. *China Economic Quarterly International*, [s. l.], v. 1, n. 4, p. 271-294, 2021. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666933121000460>. Acesso em: 5 mar. 2024.

ZYSMAN, J. *Governments, markets, and growth financial systems and the politics of industrial change*. New York: Cornell University Press, 1983.

Capacidade regulatória dos entes públicos federais e subnacionais: uma proposta para gestão de contratos de parcerias público-privadas e concessões

The regulatory capacity of federal and subnational public entities: a proposal for managing public-private partnership contracts and grants

Taís Carestiato da Silva
Bartira Tardelli Nunes
Dênis José Silvestre Costa
Luiz Antonio Oliveira Junior
Samuel Ferraz Duarte
Thais dos Santos Neiva

* Respectivamente, economista do BNDES; diretora de Planejamento e Orçamento na Secretaria Especial do PPI; coordenador de Normatização na Agência Reguladora Intermunicipal de Saneamento (Aris/SC); superintendente de Fiscalização Econômico-Financeira e Contábil na Agência Reguladora de Serviços Públicos do Estado de São Paulo (ArseSP); assessor de Políticas Governamentais da prefeitura de Jundiaí – Mobilidade e Transporte; e fundadora e diretora de Sustentabilidade da Greeneva. Este artigo é decorrente de trabalho de conclusão de curso na modalidade *capstone*, defendido em outubro de 2022 no curso MBA “PPP e Concessões”, organizado pela Fundação Escola de Sociologia e Política de São Paulo (FESPSP) em parceria com a London School of Economics and Political Science (LSE). Alterações recentes e subsequentes a essa data, sejam elas de leis, decretos ou estruturas de ministérios, não estão representadas no texto. Este artigo é de exclusiva responsabilidade dos autores, não refletindo, necessariamente, a opinião do BNDES e demais instituições.

Respectively, economist at the BNDES; Planning and Budget Director at the PPI Special Secretariat; Standardization Coordinator at ARIS/SC; Superintendent of Economic-Financial and Accounting Inspection at AESESP; Government Policy Advisor at the Jundiaí City Hall - Mobility and Transportation; and Founder and Director of Sustainability at Greeneva. This article stems from a capstone course completion work carried out in the MBA course “PPP and concessions,” organized by the São Paulo School of Sociology and Politics Foundation (FESPSP) in partnership with the London School of Economics and Political Science (LSE) and defended in October 2022. Recent and subsequent changes to laws, decrees, or ministry structures are not represented in the text. This article is the sole responsibility of the authors and does not necessarily reflect the opinion of the BNDES or other institutions.

Resumo

No Brasil, por muito tempo, houve déficit relevante de bons projetos de concessão e parcerias público-privadas (PPP). Nos últimos seis anos, como resultado de uma união de esforços em prol das PPPs, muitos projetos foram leiloados ou estão em fase de estruturação. A gestão contratual adequada é peça fundamental para o sucesso dos projetos, mas, se mal executada, gera ineficiência e consequências incalculáveis. A principal questão é como o Poder Público terá capacidade institucional para gerir esses contratos, principalmente quando se trata de setores não regulados. Este artigo apresenta, além de levantamento de *benchmarking* internacional e boas práticas nacionais, uma proposta de melhoria na atuação de entidades federais para o apoio ao aprimoramento da capacidade institucional regulatória de órgãos e entidades sem experiência relevante na gestão de contratos de concessão.

Palavras-chave: PPP. Concessões. Gestão de contratos. Capacidade regulatória.

Abstract

Brazil has long endured a significant shortage of good grant and public-private partnership (PPP) projects. In the last six years, as a result of a joint effort to favor PPPs, many projects have been auctioned or are in their structuring phase. Proper contract management is fundamental to the success of the projects but if poorly executed, leads to inefficiency and incalculable consequences. The main question is how the government will have the institutional capacity to manage these contracts, especially regarding unregulated sectors. This article describes, in addition to a survey of international benchmarking and good national practices, a proposal to improve the performance of federal entities to support the improvement of the regulatory institutional capacity of bodies and entities without relevant experience in the management of grant contracts.

Keywords: PPP. Concessions. Contract management. Regulatory capacity.

Introdução

No Brasil, os contratos de concessão e de parcerias público-privadas (PPP) firmados com os entes públicos, sejam eles federais, estaduais ou municipais, não são, obrigatoriamente, geridos por agências reguladoras.¹ Nesse contexto, este artigo tem por objetivo apresentar reflexões sobre a capacidade institucional da regulação em órgãos e entidades da administração pública, em particular os que fazem gestão de contratos e não estão estruturados como agências reguladoras, bem como propor sugestões para aumento de sua eficiência.

Primeiramente, cabe rememorar que a Constituição Federal, em seu art. 22, inciso XXVII,² estabelece que a lei federal deve reger os contratos administrativos de concessão e de parceria público-privada celebrados por quaisquer dos entes federativos: a própria União, os estados, o Distrito Federal e os municípios, além das entidades da administração indireta (autarquias, fundações públicas, empresas públicas e sociedades de economia mista). Dessa forma, a competência para legislar sobre “contratação” e “licitação” e estabelecer regras gerais é da União. No entanto, é possível haver leis tratando do tema no âmbito dos outros entes federativos de forma complementar.

Em que pese a existência de legislações amplas e/ou específicas, como a Lei 11.079, de 30 de dezembro de 2004, e a Lei 8.987, de 13 de fevereiro de 1995, que instituíram normas gerais sobre licitação

1 Atualmente, no Brasil, há 11 agências reguladoras que estão regulamentadas pela Lei 13.848, de 25 de junho de 2019.

2 A Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 define no seu art. 22: “Compete privativamente à União legislar sobre: [...] XXVII – normas gerais de licitação e contratação, em todas as modalidades, para as administrações públicas diretas, autárquicas e fundacionais da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, obedecido o disposto no art. 37, XXI, e para as empresas públicas e sociedades de economia mista, nos termos do art. 173, § 1º, III”.

e contratação de PPPs e concessões, a governança necessária para lidar com esses contratos é desafiadora.

Conforme Opara e Rouse (2018), as PPPs podem ser entendidas como organizações híbridas e, como tal, representam desafios particulares para a governança do setor público e a prestação de contas, pois não complementam totalmente as formas convencionais de prestação de contas, transparência e contabilidade públicas, gerando, assim, a necessidade de produzir mais relatórios apropriados de desempenho e avaliação. A natureza e o funcionamento desses arranjos híbridos representam, conseqüentemente, uma transformação do papel do Estado e de sua relação com os cidadãos, que devem ser controlados para não desvirtuar a finalidade do interesse público em favor do lucro privado.

A regulação, segundo a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), é essencialmente a regra do jogo em qualquer atividade social e econômica (OECD, 2018). Por isso, a busca por uma estrutura regulatória que contenha regulações de qualidade deve fazer parte da agenda de qualquer governo. Estruturas regulatórias e jurídicas claras, transparentes e estáveis podem impulsionar investimentos a partir da redução de riscos jurídicos, que são um forte entrave aos investidores, dadas as possibilidades limitadas de garantia. Com o intuito de evitar problemas que podem impactar a continuidade de projetos, a estruturação da regulação e governança de contratos de longo prazo deve ser pensada de modo que eles possam ser bem geridos e não percam sua finalidade e seu custo-benefício para usuários, concessionárias e entes públicos.

Para além da regulação, o *Referencial básico de governança aplicável a órgãos e entidades da administração pública*, do Tribunal de Contas da União (TCU), fixa alguns dos mecanismos importantes para o sucesso

de uma política de governança e reforça a importância da construção e da coordenação de políticas focadas no cidadão (TCU, 2014). Segundo o material, a governança no setor público compreende essencialmente os mecanismos de liderança, estratégia e controle postos em prática para avaliar, direcionar e monitorar a atuação da gestão, com vistas à condução de políticas públicas e à prestação de serviços de interesse da sociedade. Já a gestão diz respeito ao funcionamento, no dia a dia, de programas e organizações no contexto de estratégias, políticas, processos e procedimentos que foram estabelecidos pelo órgão; preocupa-se com a eficácia (cumprir as ações prioritizadas) e a eficiência das ações (realizar as ações da melhor forma possível, em termos de custo-benefício), nos moldes ilustrados na Figura 1.

Figura 1 • Relação entre governança e gestão



Fonte: TCU (2014, p. 21).

Enquanto a gestão é inerente e integrada aos processos organizacionais, sendo responsável pelo planejamento, execução, controle e ação, ou seja, pelo manejo dos recursos e poderes colocados à disposição de órgãos e entidades para a consecução de seus objetivos, a governança provê direcionamento, monitora, supervisiona e avalia a atuação da gestão, com vistas ao atendimento das necessidades e expectativas dos cidadãos e demais partes interessadas.

Concluimos que a boa governança de contratos, seja de concessão ou PPP, é condição *sine qua non* (“essencial”) para a sociedade que queira promover seu desenvolvimento econômico e o bem-estar de sua população, significando a capacidade de estabelecer metas para os executores, visando o acompanhamento e monitoramento das entregas de forma a possibilitar resultados eficazes e eficientes.

Além do resumo executivo e desta introdução, o artigo contém outras três seções. A seção seguinte apresenta experiências internacionais, com destaque para Reino Unido e América Latina, e pontua gargalos e aprendizados na gestão e no acompanhamento de contratos de concessão e PPPs. Em seguida, apresenta-se uma proposta de ações para melhorias de governança e gestão, principalmente em setores não regulados. Por fim, a última seção apresenta a conclusão.

Aprendizados a partir de *benchmarking*

Esta seção apresenta experiências internacionais, com destaque para países do Reino Unido e da América Latina. África do Sul e Índia também serão citadas, porém com menor destaque. Ademais, serão abordados gargalos e aprendizados na gestão e no acompanhamento de contratos de concessão e PPPs. Com base em *cases* selecionados, objetiva-se construir proposta que contribua para aprimorar a capacidade institucional de regulação e de gestão de contratos de parcerias entre órgãos e entidades da administração pública, em particular dos que realizam gestão e não estão estruturados como agências reguladoras. A proposta será apresentada nos capítulos subsequentes.

Experiências internacionais

Reino Unido

Na Europa, o órgão ligado ao serviço civil e ao gabinete do governo do Reino Unido (Government Commercial Function, 2019), responsável pela aquisição de bens e serviços para os órgãos governamentais, desenvolveu padrões profissionais de gestão de contratos (PPGC, ou *contract management professional standards*) com o objetivo de definir uniformidade e referências claras de capacidade para os gestores de contratos, com base nas melhores práticas do governo e da iniciativa privada.

O PPGC estabelece três níveis de capacidade na gestão contratual: base (*foundation*), profissional (*practitioner*) e especialista (*expert*). No primeiro nível, estão concentradas as atividades de suporte à gestão de contratos, em que se incluem, por exemplo, a elaboração de relatórios de performance, da documentação contratual etc. Por sua vez, no segundo nível é que se realiza a gestão de contratos, por meio de atividades como gerenciamento de riscos, avaliação da entrega dos serviços contratados e dos resultados esperados, interações com o contratado etc. Por fim, no terceiro nível se concentram os contratos mais significativos e complexos, para os quais o especialista define as estratégias alinhadas aos objetivos da organização, bem como exerce a liderança da equipe de gestão contratual. Esses níveis de capacidade são acompanhados de perto pelo responsável sênior (*senior responsible owner*), cujo foco de ação é garantir que haja recursos suficientes para o gerenciamento dos contratos e promover recomendações no curso dos processos de gestão.

Os três níveis de capacidade se subdividem em duas seções, que definem os aspectos a serem observados na gestão de contratos:

(i) perspicácia, relacionamento e liderança, incluindo visão de negócios e capacidade de liderança e relacionamento; e (ii) conhecimento técnico, que abrange desenvolvimento contínuo de projetos, aquisições e mobilizações, gerenciamento de entregas, término e transições, controle de mudanças, engajamento das partes interessadas e gerenciamento de riscos.

Esses padrões definidos pelo governo do Reino Unido estão alinhados com as boas práticas consideradas estratégicas pelo Escritório Nacional de Auditoria (*National Audit Office* – NAO) (NAO, 2016), órgão independente do parlamento, responsável pela auditoria dos departamentos do governo central, das agências governamentais e dos órgãos públicos não departamentais.

As boas práticas estabelecidas pelo NAO são baseadas em mais de 140 relatórios elaborados pelos órgãos nos últimos vinte anos, nas mais diversas áreas, com foco, especialmente, em 26 relatórios elaborados de 2012 a 2016, que abrangem nove departamentos do governo central. A metodologia utilizada consiste em sete dimensões que buscam orientar todo o processo de planejamento e gestão de contratos: estratégia comercial, capacidade comercial, gestão de mercado e abastecimento, abordagem do contrato, gestão do contrato, ciclo de vida do contrato e transição e término, norteando o processo de auditoria contratual.

A Parceria UK (*Partnerships UK* – PUK) é um consórcio (*joint venture*), formado pelo governo britânico e pelo setor privado, responsável pela promoção das PPPs. No ano 2000, a PUK (c2009) montou uma força-tarefa operacional, que funcionou até 2011, com o objetivo de dar assistência ao setor público para melhorar a performance dos contratos de PPP, bem como dar suporte em questões operacionais de projetos específicos. Um dos serviços ofertados pela

força-tarefa foi uma central de ajuda (*help desk*), inicialmente criada para dar suporte aos gestores de contratos em matérias operacionais e que, contudo, não se limitou somente a atender esses atores. Como resultado, no primeiro ano de funcionamento, o serviço de *help desk* recebeu mais de duzentas ligações, e os problemas foram resolvidos.

A PUK foi dissolvida em 2011, após o governo britânico criar a Infraestrutura UK (*Infrastructure UK – IUK*) no ano de 2010 para atuar em conjunto com o setor privado nos principais projetos, assumindo parte dos ativos e serviços prestados pela PUK. Em 2016, o governo realizou a fusão de dois órgãos, criando a Autoridade de Projetos e Infraestrutura (*Infrastructure and Projects Authority – IPA*), responsável por prestar serviços de assessoria estratégica para os governos britânico e estrangeiros, bancos de desenvolvimento, entre outros.

Em 2020, a IPA lançou o Programa de Gestão de Contratos de PPP (*PFI Contract Management Programme*), focado em quatro aspectos: aconselhamento e suporte técnico, melhoria do desempenho operacional, capacidade de aprendizagem da equipe e gerenciamento dos riscos de término do contrato. O objetivo é garantir que as partes (governo e parceiro privado) cumpram suas obrigações contratuais até o término do projeto e que o processo de devolução dos ativos ocorra de forma eficiente e eficaz, não afetando a continuidade dos serviços públicos (IPA, 2022).

Considerando a experiência da PUK e da IPA, percebe-se que a assessoria na gestão de contratos, englobando aspectos de recursos humanos (capacidades e treinamentos da equipe gestora) e operacionais (cumprimento das obrigações contratuais), tem sido um importante instrumento para superar os gargalos de execução de projetos e de seus contratos.

América Latina

De acordo com Prats (2016), no estudo denominado *La gobernanza de las alianzas público-privadas: un análisis comparado de América Latina*, uma parte dos riscos das parcerias públicas está na fase de execução, especialmente problemas relacionados ao equilíbrio econômico-financeiro do projeto e à necessidade de renegociação, que ocorre em mais de 30% dos contratos de concessão na América Latina.

O estudo aponta que não há uniformidade na forma de monitoramento e acompanhamento dos contratos de concessão nos países da América Latina. Prats aponta que há uma série de variáveis (tipo de projeto, especificações dos serviços, complexidade tecnológica, fontes de financiamento, entre outras) que influem sobre a celebração de contratos com níveis de flexibilidade distintos, o que evidencia a importância da criação de “processos de regulação transparentes e de instituições sólidas” (2016, p. 24, tradução nossa).

Nesse sentido, na América Latina, somente países como Chile, Costa Rica, Guatemala, Honduras e Jamaica, todos de pequena dimensão territorial, têm órgãos de nível nacional que monitoram os contratos de concessão.

Por um lado, segundo Prats (2016), há uma tendência de descentralização dos órgãos que participam do processo de estruturação e de gestão das parcerias público-privadas nos países em que o sistema de governo é o federalismo e naqueles em que os entes subnacionais têm competências e responsabilidades, a exemplo do Brasil, da Colômbia e do México. Por outro, países menores, como os da

América Central, costumam centralizar o processo de forma a controlar os custos, mantendo uma única equipe com conhecimento especializado.

Com base nas experiências latino-americanas e na britânica, o autor sugere uma série de boas práticas a serem adotadas para fazer frente a desafios como a necessidade de promoção dos projetos de PPP para melhorar os esforços do governo nas áreas de infraestrutura e o desenvolvimento de mecanismos de priorização dos projetos de acordo com sua importância estratégica para o país. Essas práticas teriam a finalidade de “desenvolver um mecanismo de governança que combine uma maior especialização [...] com o aproveitamento das economias de escala” (Prats, 2016, p. 26-28, tradução nossa), sendo elas:

- adaptação da governança ao contexto macroinstitucional de cada país;
- separação e clareza na distribuição de funções-chave;
- autonomia funcional;
- mecanismos de freios e contrapesos durante o ciclo de vida do projeto;
- visão centralizada sobre temas estratégicos;
- participação ordenada e formalizada de todas as partes envolvidas no projeto;
- transparência e responsabilização das partes envolvidas no projeto; e
- integração da equipe de avaliação de riscos com a equipe de monitoramento e avaliação do projeto.

Nesse sentido, destaca-se que são de fundamental importância a participação e a coordenação dos gestores de contrato no processo de estruturação dos projetos, já que eles têm conhecimento e informações importantes acerca do assunto. Além disso, há integração das unidades de risco com as equipes de monitoramento e avaliação, com vistas a minimizar os impactos das renegociações contratuais, garantindo a viabilidade do contrato.

Segundo estudo realizado pelo Banco de Desenvolvimento da América Latina (*Corporación Andina de Fomento – CAF*), que inclui levantamentos em relação aos países da América Latina com maior tradição em PPP (Colômbia, Brasil, Chile e Peru), a Colômbia é um dos países nos quais o desenvolvimento de PPPs teve maior evolução nos últimos anos (CAF, 2018). O estudo aponta que, no caso específico desse país, em 2011, foi criada a Agência Nacional de Infraestrutura (ANI) para substituir o anterior Instituto Nacional de Concessões (Inco), que tinha uma série de deficiências estruturais (falta de governança, articulação e capacitação de pessoas). Paralelamente, houve uma reestruturação do Ministério do Transporte, que dividiu seu Vice-Ministério-Geral em duas unidades técnicas especializadas: Vice-Ministério da Infraestrutura e Vice-Ministério do Transporte. Também foi criada a Autoridade Nacional de Licenças Ambientais (Anla), um órgão encarregado do estudo, da aprovação, da expedição e do acompanhamento de licenças, permissões e trâmites ambientais, com a finalidade de melhorar a eficiência, a eficácia e a efetividade da gestão ambiental.

No que diz respeito ao quadro regulatório, segundo o estudo (CAF, 2018), até o ano 2012, com a edição da Lei 1.508, a Colômbia não contava com uma legislação específica que regulamentasse o contrato de PPP. O modelo tradicional

de concessão era considerado mais uma forma de contratação pública. O novo quadro normativo pretendia resolver os problemas das concessões de anos anteriores. Até então, as concessões no país haviam se caracterizado pelo grande número de renegociações e por modificações significativas dos contratos, que implicavam grandes atrasos e sobrecustos. A nova lei de PPP limitou as possibilidades de renegociação e melhorou os termos gerais desse tipo de contrato, estabelecendo processos padronizados e fixando critérios de adjudicação mais objetivos.

Segundo consta no *site* da ANI, a agência tem por objetivo planejar, coordenar, estruturar, contratar, executar, administrar e avaliar projetos de concessões e PPPs de infraestrutura pública em todos os modais de transportes. Como prática institucional de transparência pública, o *Informe de gestão*, disponibilizado desde 2012 pela entidade, constitui um importante material de prestação de contas anual para a sociedade. Nele, são apresentados detalhes do plano de ação, que corresponde à priorização das atividades realizadas pela agência em cumprimento ao Plano Estratégico Institucional 2018-2022.

Segundo o *Informe de gestión 2021* (ANI, 2021), o plano contempla 18 ações, com um avanço de execução de 86%. Destacam-se: (i) formulação de projeto normativo do novo governo corporativo, projeto que está em desenvolvimento, patrocinado pelo CAF e pelo British Prosperity Fund, e que visa a adoção de compromissos e melhores práticas pela agência para atingir os padrões da OCDE, como incorporação de medidas de gestão de risco, melhorias nas informações e nos relatórios, mudanças no conselho de administração e medidas de sustentabilidade; e (ii) implementação de ações para a melhoria de “talento humano” (houve avanço na implementação da política de equidade de gênero da ANI).

Impulsionar e financiar projetos sustentáveis constituem uma aposta cada vez mais rentável, considerando que os critérios utilizados tendem a ganhar mais relevância na decisão de investir. Por consequência, é cada vez mais importante avançar em direção ao cumprimento dos objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS) (principalmente os objetivos 8, 9, 10, 13 e 17)³ e na implementação de indicadores relacionados a essa temática. Nesse sentido, a aposta da ANI em matéria de ODS é a elaboração e execução do *Consejo Nacional de Política Económica y Social* (CONPES) – uma política para o desenvolvimento de projetos de infraestrutura de transporte sustentáveis, voltada para a próxima geração de concessões e PPPs. Além disso, o CONPES contribuirá para o cumprimento dos objetivos do “Pacto pelo transporte e logística para competitividade e integração regional” do Plano Nacional de Desenvolvimento 2018-2022.

O documento CONPES⁴ permitirá o progresso em direção ao cumprimento do pacto pela “governança e institucionalidade moderna para o transporte e logística eficiente e segura”, incluindo diretrizes de sustentabilidade institucional, que fortalecerá a transparência e a governança e promoverá maior articulação interinstitucional. Mantendo-se a diretriz econômica, isso se traduzirá em melhorias na prestação de serviços públicos, pois, ao fortalecer

3 Principalmente, mas não deve se limitar a esses objetivos. Eles contribuem para a promoção do “trabalho decente e crescimento econômico” (ODS 8) e para a “redução das desigualdades” (ODS 10), com diretrizes para maior sustentabilidade social, que levam em conta as necessidades da população envolvida em projetos e medidas em matéria de igualdade de gênero. Contribui-se para a “indústria, inovação e infraestrutura” (ODS 9), com as melhorias que os contratos terão para o desenvolvimento sustentável dos projetos. Será promovida, ainda, a “ação pelo clima” (ODS 13), com critérios de sustentabilidade ambiental para estruturação e desenvolvimento de projetos. Além disso, serão geradas “alianças para atingir os objetivos” (ODS 17), em termos de sustentabilidade institucional, que tendem a uma maior articulação interinstitucional para o desenvolvimento adequado dos projetos (ANI, 2021).

4 <https://www.minambiente.gov.co/planeacion-y-seguimiento/consejo-nacional-de-politica-economica-y-social-conpes/>

a capacidade institucional e de governança, haverá instituições preparadas para o adequado desenvolvimento do ambicioso programa de infraestrutura de transporte.

Com relação a lições aprendidas pela Colômbia, o estudo do CAF (2018) destaca alguns pontos, entre eles: (i) é fundamental existir vontade política e patrocínio concreto; (ii) deve haver incentivos para que bons funcionários permaneçam na instituição – a ANI, por exemplo, estabeleceu uma política de salários e incentivos superiores aos de outros entes públicos, o que ajuda a manter os colaboradores por um período maior, bem como os motiva; e (iii) um processo para resolução ágil pode facilitar muito o desenvolvimento dos projetos, evitando a demora da justiça ordinária e suas consequentes paralisações, que costumam atrasar a finalização dos trabalhos. Sendo assim, pode-se destacar os itens (ii) e (iii) como práticas que já são adotadas e que servem de *benchmarking*.

Quanto a órgãos de controle e suas atuações em PPPs, principalmente de infraestrutura social, que atuam em setores sem regulação via agências específicas, o estudo de Hallack e outros (2021) pontua algumas boas práticas adotadas por diferentes países da América Latina para gestão de contratos e serviços prestados. No caso do Chile, a pesquisa destaca que os editais de licitação para concessão de obras públicas (principalmente hospitalares)⁵ incorporam o Sistema Informatizado de Comunicações (SIC), um sistema de comunicação e alerta que permite o monitoramento do nível de serviço, por meio de informação prestada pelo usuário, ficando a vistoria a cargo do inspetor fiscal, para registro de incidentes e suas soluções. Em caso de

5 Mais informações podem ser obtidas em <https://documents1.worldbank.org/curated/en/305651603954008662/pdf/Main-Report.pdf>

descumprimento, permite contabilizar descontos nas notas para a prestação de serviços e, eventualmente, pode servir de precedente para a aplicação de multas.

Com relação ao Uruguai, Hallack e outros (2021) apontam que foram implantados sistemas informatizados para acompanhamento e monitoramento dos contratos de PPP de infraestrutura social. Para o caso de PPPs de educação, há um centro de atendimento ao usuário, que permite o monitoramento e a gestão dos eventos adversos de atendimento reportados em cada um dos centros educacionais, os quais apontam falhas e inconvenientes ocorridos, tanto para o contratado quanto para a supervisão do setor público. O sistema possibilita a rastreabilidade dos eventos de serviços e suas soluções.

Para o caso de PPPs de presídios,⁶ no Uruguai, há uma plataforma tecnológica de suporte ao sistema centralizado de comunicação, registro e controle, o que facilita uma inter-relação dinâmica entre o poder concedente, o contratado e a figura do inspetor do contrato. As informações registradas na plataforma são insumos centrais para inspeção e supervisão da prestação dos serviços obrigatórios.

Gargalos identificados na gestão de contratos

No tópico anterior, foram apresentados alguns *benchmarks* no Reino Unido e na América Latina, com destaque para a Colômbia. Embora existam casos de governança e execução de contratos bem-sucedidos, vale refletir sobre potenciais gargalos que podem levar ao insucesso de alguns projetos.

6 <https://www.gub.uy/ministerio-economia-finanzas/sites/ministerio-economia-finanzas/files/inline-files/contratofirmado.pdf>

Estudo conduzido por Hallack e outros (2021) identificou pontos de atenção em alguns contratos de PPPs que necessitam de controle e maior regulação, a saber:

(i) falta de planejamento abrangente e de longo prazo e pouco rigor na análise de custo-benefício (em inglês, *value for money*); (ii) carteiras de projetos concebidas para o curto prazo; (iii) alta vulnerabilidade dos entes públicos aos ciclos políticos e o impacto negativo destes sobre a corrupção; (iv) erros nos estudos de investimento e engenharia; (v) alocação de riscos inadequada; (vi) demora na concessão de autorizações e licenças estatais (como as ambientais); (vii) demora na entrega dos prédios ou terrenos; (viii) má seleção do investidor privado devido a falhas no processo concorrencial ou licitatório (investidores inexperientes, sem capacidade de financiamento); (ix) falta de capacidade fiscal do parceiro público para sustentar as contraprestações e os riscos do projeto; (x) falta de monitoramento permanente do desempenho dos projetos, entre outros (Hallack *et al.*, 2021, p. 12).

Vale destacar também o Guia de certificação de parcerias público-privadas elaborado pela certificadora internacional APMG International⁷ (2016), que, em seu capítulo 1, item 5, apresenta o resumo das principais recomendações relativas às PPPs como opções em potencial para a contratação de infraestrutura pública, conforme Quadro 1. A coluna “o que não fazer” aponta problemas/gargalos que podem levar ao insucesso de alguns projetos, ou até ao seu abandono antes de mesmo de saírem do papel.

7 <https://apmg-international.com/pt-br/about-us>.

Quadro 1 • O que fazer e o que não fazer

O que fazer	O que não fazer
Adaptar a estratégia de PPP ao seu contexto político, social e econômico segundo princípios do realismo e da prudência.	Não planejar e anunciar programas de PPP ambiciosos que possam estar fora do seu potencial (em termos de capacidade de pagamento (<i>affordability</i>) e acesso a financiamento e investimento internacional). Não definir/selecionar projetos irrealistas e, em particular, não especificar o uso de tecnologia não confiável e não testada.
Selecionar projetos adequados.	Não usar PPP para projetos pequenos (de modo geral). Tentar agrupar/unir projetos pequenos (por exemplo, um grupo de estações de tratamento de esgoto, em vez de contratá-los em processos separados).
Selecionar projetos candidatos a serem PPPs adequados. Buscar as eficiências inerentes às PPPs, maximizá-las e protegê-las.	Não usar a PPP simplesmente porque não é contabilizada como dívida pública. Não utilizar a PPP como opção, exceto se o projeto for adequado para ser uma PPP, ou seja, se for provável que haja captação das eficiências esperadas. Usar a entrega de PPP quando o projeto proporcionar <i>value for money</i> (VfM) e quando a opção de PPP reforçar o VfM.
Reconhecer os requisitos de recursos altamente exigentes da ferramenta de PPP e do processo de contratação de PPP e estar preparado em termos de capacidades. As PPPs exigem quantidades significativas de participação do governo durante todas as fases do seu ciclo de vida.	Não iniciar um processo de PPP, exceto se forem sabidas ou reconhecidas as capacidades especiais/específicas, os recursos necessários e a complexidade mais alta do processo. Em vários países, as instituições incumbidas do desenvolvimento de PPPs enfrentam restrições enormes e apresentam grandes deficiências. No entanto, espera-se que elas produzam programas e projetos que demandam um nível de especialização e esforço que está além de suas capacidades.
Avaliar/analisar projetos de forma detalhada para garantir a viabilidade.	Não lançar um projeto de PPP, a não ser que haja segurança sobre sua viabilidade geral e sobre as especificidades de viabilidade da PPP, ou seja, que exista a certeza de que o projeto foi elaborado e satisfatoriamente avaliado em termos econômicos, financeiros, comerciais, de capacidade de pagamento (<i>affordability</i>) e técnicos.
Aplicar recursos para a estruturação adequada da licitação e do contrato e para a gestão do processo.	Não acreditar que a avaliação é tudo. O VfM inerente poderá ser perdido por meio de estruturação inadequada e de projetos/minutas obscuros. O processo licitatório deve obter a concorrência máxima efetiva conforme as exigências de qualificação.

Continua

Continuação

O que fazer	O que não fazer
Reservar tempo suficiente para a contratação (preparação, avaliação, estruturação e licitação).	Não se apressar. Não estabelecer prazos ambiciosos demais; o setor privado é menos propenso a apresentar proposta para projetos se não estiver confiante da capacidade do governo de cumprir seu cronograma.
Dedicar atenção e recursos para a gestão do contrato depois da contratação.	Não presumir que o governo terminou seu trabalho após o fechamento comercial. O governo precisa gerir de forma proativa o contrato durante seu prazo.
Organizar o arcabouço governamental, institucional e de política pública para lidar com a ferramenta de PPP de forma programática. Controlar as implicações fiscais e avaliar os projetos e programas para evolução permanente.	Não recorrer às PPPs como estratégia de política (em nível programático) a menos que se esteja preparado e disposto a isso.

Fonte: Elaboração própria a partir do Guia de certificação de parcerias público-privadas da APMG (2016).

Diante do exposto, avalia-se que boas estruturas de governança e gestão para elaboração e acompanhamento de contratos, seja de concessões ou de PPPs, tendem a minimizar os gargalos ao longo da execução contratual.

Aprendizados complementares

Vimos anteriormente que, no Brasil, a competência para legislar sobre “contratação” e “licitação” e estabelecer regras gerais é da União. No entanto, mesmo com as Leis 11.079/2004 e 8.987/1995, a governança necessária para lidar com contratos de concessão e PPP é bastante desafiadora, principalmente quando os gargalos aparecem.

Esta seção do relatório apresenta alguns aprendizados complementares que, em sintonia com o *benchmarking* exposto anteriormente,

guiarão a estrutura da proposta de atuação detalhada no capítulo subsequente. Porém, primeiramente, será discutido o objetivo da gestão de contratos.

Segundo o Banco Mundial, o objetivo da gestão de contratos de PPPs é garantir que:

- I– os serviços sejam entregues de maneira continuada e com a qualidade nos padrões contratados, e os pagamentos ou penalidades sejam feitos em conformidade;
- II– as responsabilidades contratuais e alocações de riscos sejam mantidas na prática, e as responsabilidades e riscos do governo geridos de forma eficiente;
- III– as mudanças no ambiente externo – tanto riscos quanto oportunidades – sejam detectadas e tratadas de maneira eficaz; e
- IV– as expectativas de eficiência do contrato e a cláusula de devolução do contrato sejam alcançadas e atendidas, respectivamente (World Bank, 2017, p. 178, tradução livre).

Para atingir esses objetivos, no estudo, são apresentados quatro aspectos-chave para colocar em prática a gestão de contratos de PPP, sendo eles:

i) O estabelecimento de instituições de gestão de contratos

Com base na experiência internacional, especialmente nos casos do Reino Unido e da África do Sul, o estudo aponta a importância de que o gestor de contratos tenha: recursos humanos necessários, a depender da

complexidade do contrato, bem como orçamento para custear a manutenção da equipe e seu treinamento; habilidades adequadas, tanto do ponto de vista técnico (*hard skills*) quanto do ponto de vista comportamental (*soft skills*); e experiência apropriada, para liderar e tomar decisões de forma mais rápida e assertiva.

Também devem ser criados protocolos de comunicação entre o parceiro público e o privado, que deverão englobar os diferentes níveis de relacionamento nas organizações, por exemplo, baseado no caso da África do Sul, que os segregou em estratégico, negocial e operacional.

ii) O monitoramento das entregas e dos riscos da PPP

Para a realização do monitoramento e da gestão das entregas e dos riscos da PPP, o gestor contratual, especialmente nos setores não regulados, necessitará de fontes de informação, as quais incluem os dados fornecidos pelo parceiro privado, o auxílio de *experts* independentes nos casos mais específicos, como visto na Índia, e a realização de pesquisa com os usuários sobre a qualidade dos serviços prestados.

iii) Mecanismos para lidar com mudanças e ajustes durante a gestão do contrato

Os contratos de PPP costumam ter um ciclo de vida longo, variando de dez a trinta anos, e mudanças que não poderiam ser previstas quando da assinatura do contrato, já que acontecem no curso do processo. Nesse sentido, essas mudanças no contrato poderão ocorrer por meio de: (i) revisões planejadas, como mostra o

Guia de Referência do European PPP Expertise Centre (EPEC), no qual o gestor do contrato avaliará se as alterações implicarão mudanças nas especificações do contrato, no refinanciamento ou nas normas vigentes; (ii) renegociações, que deverão ser evitadas, na medida do possível; (iii) disputas, em que as partes não chegaram a um comum acordo ou, eventualmente, entende-se que uma das partes não está cumprindo com o que estava previsto no contrato; e (iv) término contratual.

iv) Gerenciamento do término do contrato e devolução dos ativos

Poderá ocorrer pelo término do prazo de vigência, ou por rescisão antecipada, e caberá ao gestor do contrato, em conjunto com a equipe, promover o processo de transição, o qual se recomenda ser claramente definido no contrato, devendo englobar a devolução e a indenização dos ativos, se aplicável.

Conforme estudo do Banco Interamericano de Desenvolvimento (Hallack *et al.*, 2021), deve-se buscar um equilíbrio entre a necessidade de controle dos projetos e a de manter a discricionariedade do gestor, com o objetivo de aprimorar e inovar nas PPPs. A busca por controle eficiente envolve também o aumento da eficiência do processo, não necessariamente reduzindo o controle, e é uma medida meritória para esclarecer os papéis de cada controlador e evitar muitas funções sobrepostas.

É necessário que cada órgão de controle tenha sua área de atuação claramente delineada. Diante disso, é importante revisar seus marcos legais e tentar esclarecer pontos obscuros ou que possam sugerir a

sobreposição de funções de controle, ou entre funções de controle e gestão, e definir seus limites. Idealmente, deve ficar claro em um ou mais documentos quais são os órgãos responsáveis pelo controle das diferentes fases da PPP – estruturação, contratação e execução – e qual é o âmbito de suas respectivas competências.

Proposta de atuação de órgãos e entidades da União

Considerando as análises realizadas de *benchmarking* internacional e nacional, neste capítulo será apresentada uma proposta para atuação federal para aprimoramento da capacidade de gestão e de regulação de entes subnacionais e órgãos federais para o exercício das funções de poder concedente em contratos de parcerias.

Propõe-se na sequência um conjunto de iniciativas de apoio que estariam sob coordenação de órgão da administração direta da União.

Assim, a primeira sugestão é relativa ao arcabouço institucional para viabilizar as iniciativas, por meio da criação de núcleo central de coordenação federal de apoio à gestão com visão estratégica programática, articulando medidas para serem executadas com continuidade e de forma padronizada pelas instituições parceiras, de acordo com diretrizes de tal órgão coordenador.

Pelas competências que lhe são atribuídas legalmente e por ser um órgão da administração direta com atuação transversal, e não específica, como ocorre com os demais ministérios setoriais, o Ministério da Economia, por meio da Secretaria Especial do Programa de Parcerias de Investimentos (SPPI), poderia ser o órgão coordenador da iniciativa. O arcabouço legal que embasa tal proposta é analisado a seguir.

A Lei Federal 13.334, de 13 de setembro de 2016, que criou o Programa de Parcerias de Investimentos (PPI), estabelece seus objetivos no art. 2º, cabendo destacar o de fortalecer o papel regulador do Estado. Ações de apoio ao fortalecimento da capacidade regulatória e de gestão dos poderes concedentes em contratos de parcerias estariam diretamente associadas a esse objetivo. Complementarmente, elas contribuiriam para o alcance de outros objetivos legais do PPI, como o de garantir a expansão com qualidade da infraestrutura pública, com tarifas adequadas, e o de assegurar a estabilidade e a segurança jurídica, com a garantia da mínima intervenção nos negócios e investimentos. Isso porque a regulação, quando realizada de forma qualificada e com isenção, possibilita a expansão das infraestruturas com qualidade, conforme as metas contratuais estabelecidas, e impacta positivamente a reputação do poder concedente, o que indica ao setor privado e à sociedade estabilidade e segurança jurídica em sua atuação na gestão de contratos.

Para atingimento de tais objetivos, o art. 8º-A da referida lei (Brasil, 2016) estabelece as competências da SPPI. Considerando o tema deste trabalho, cabe destacar as competências apresentadas pelos seguintes incisos:

Art. 8º-A. Compete à SPPI: (Incluído pela Lei nº 13.901, de 2019)

I – coordenar, monitorar, avaliar e supervisionar as ações do PPI; (Incluído pela Lei nº 13.901, de 2019)

[...]

IV – apoiar, perante as instituições financeiras federais, as ações de estruturação de projetos que possam ser qualificados no PPI; (Incluído pela Lei nº 13.901, de 2019)

[...]

VII – propor o aprimoramento regulatório nos setores e mercados que possuam empreendimentos qualificados no PPI; (Incluído pela Lei nº 13.901, de 2019)

[...]

XIV – promover as políticas públicas federais de fomento às parcerias em empreendimentos públicos de infraestrutura dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios; (Incluído pela Lei nº 13.901, de 2019)

XV – celebrar acordos, ajustes ou instrumentos congêneres com órgãos ou entidades da administração pública federal, estadual, distrital ou municipal, para a ação coordenada de projetos em regime de cooperação mútua; (Incluído pela Lei nº 13.901, de 2019) (Brasil, 2016).

Sendo assim, observa-se que a SPPI tem competências de coordenação das ações do PPI, inclusive relacionadas ao apoio às estruturas de projetos realizadas pelas instituições financeiras federais, ao aprimoramento regulatório e ao fomento às parcerias subnacionais. Dessa forma, ações de apoio ao aprimoramento da capacidade regulatória e de gestão de parcerias dos poderes concedentes poderiam ser realizadas pela SPPI como órgão coordenador das ações do PPI.

Entretanto, para indicar a prioridade de tal apoio e como forma de individualizar e dotar de estabilidade a iniciativa, propõe-se a inclusão de nova competência à SPPI, por meio de inciso adicional ao art. 8º-A da Lei 13.334/2016, nos seguintes termos: coordenar ações de fortalecimento da capacidade de gestão e de regulação de

órgãos públicos para o exercício das funções de poder concedente em contratos de parcerias.

Dado que alterações na estrutura da administração federal costumam ocorrer a cada troca de mandato no Poder Executivo, caso haja mudança da unidade responsável por coordenar os projetos prioritários de parcerias – neste momento, a SPPI –, será importante transferir e manter a competência aqui proposta de núcleo central de coordenação responsável pelas iniciativas de apoio à gestão de parcerias para novo órgão ou unidade criada.

As ações poderiam ser definidas pelo órgão coordenador (SPPI) por meio de diretrizes para instituições parceiras que as implementariam. No caso, o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e a Caixa Econômica Federal, por serem as instituições federais que hoje coordenam estruturas de parcerias qualificadas no PPI, poderiam ser as organizações pensadas para tal implementação, sem prejuízo da participação de outras entidades ou organismos nacionais e internacionais com experiência técnica no tema.

Manual de gestão contratual

Sugere-se que o órgão federal coordenador estabeleça diretriz para inclusão de produto de apoio à gestão contratual, a ser entregue no formato de manual ao poder concedente nas estruturas realizadas pelas instituições parceiras com o fomento da União, assim como já ocorre nos projetos apoiados pelo Fundo de Apoio à Estruturação de Projetos de Concessão e PPP (FEP). As instituições parceiras desdobrariam a diretriz em especificação de produto a ser elaborado durante a estruturação de cada projeto.

Conteúdo mínimo poderia ser estabelecido na diretriz, com o objetivo de padronizar os elementos centrais de manuais de gestão para parcerias, que serão desenvolvidos para cada projeto fomentado. Tal padronização abarcaria os itens que deverão ser definidos no manual. Entretanto, cabe destacar que cada poder concedente tem estrutura organizacional própria e cada projeto conta com especificidades relativas ao setor e ao contrato da concessão. Assim, os itens do manual demandam estudos, levantamentos e análises específicas para cada projeto, atividades que poderão ser executadas durante a estruturação, seja diretamente pelas instituições parceiras ou pelas consultorias externas contratadas para realizar os estudos de viabilidade, com os subsídios e as orientações da equipe do poder concedente.

A elaboração de manuais de gestão da parceria com o objetivo de detalhar em atividades as obrigações contratuais do poder concedente e atribuir responsabilidades conforme estrutura de governança estabelecida para a gestão contratual é boa prática indicada pelo *Guia do programa de certificação CP3P*, em seu capítulo 7 (APMG, 2016).

Com base no *Guia do programa de certificação CP3P* (APMG, 2016), no termo de referência do FEP (CEF, 2021) e nos produtos específicos elaborados por meio do acordo de cooperação técnica entre Escritório Nacional de Auditoria do Reino Unido (United Nations Office for Project Services – Unops) e prefeitura de Porto Alegre para construir um modelo de gestão do contrato de concessão do trecho 2 do Parque Urbano da Orla do Guaíba – ACT (Unops, 2019), propõe-se que o produto abarque duas dimensões importantes para a gestão contratual.

A primeira é de caráter institucional, relativa à definição da estrutura de governança do contrato, de forma a vincular as rotinas de gestão da parceria à organização administrativa do poder concedente. A definição da governança contempla a criação de instâncias colegiadas como comitês em nível estratégico e operacional; estabelecimento da equipe de gestão e fiscalização do contrato; e a elaboração de matriz de responsabilidades das unidades dos órgãos que devam exercer ações relativas ao contrato. Para institucionalização da estrutura de governança, podem ser elaboradas minutas de atos normativos aos entes, como portarias.

A segunda dimensão é operacional, relativa ao levantamento das atividades que devem ser realizadas pelo poder concedente, com prazos, etapas, responsáveis e nível de criticidade. Fluxogramas de etapas e atividades poderiam ser elaborados, demonstrando de forma didática como, quando e quem deve executar as ações para cumprimento das obrigações do poder concedente estabelecidas no contrato de concessão. Como exemplo, poderiam ser definidos fluxos de atividades do poder concedente para recebimento de obras conforme os marcos contratuais; viabilização do início da operação; processamento de pedidos de reequilíbrio econômico-financeiro; aprovações de projetos e emissões de licenças e monitoramentos de indicadores de desempenho, entre outros.

Considerando que contratos de parcerias são de longo prazo, seria necessário realizar atualizações no manual para adequá-lo a aditivos ao contrato, a alterações na estrutura organizacional do ente e até mesmo para realizar aperfeiçoamentos advindos da experiência adquirida durante a execução da parceria. Para preservar a natureza dinâmica do documento e com vistas a manter sua utilidade durante o ciclo de vida do projeto, sugere-se que o manual seja entregue ao poder concedente em formato editável.

Capacitação para gestão contratual na estruturação dos projetos apoiados pela União

Vimos ao longo deste artigo que um dos grandes gargalos na gestão de contratos de parcerias é a falta de capacidade técnica das equipes responsáveis por gerir, acompanhar e monitorar a execução dos projetos. Em que pese a possibilidade de contratação de empresas técnicas especializadas para prestação de cursos e *workshops*, a oferta de cursos de capacitação durante e após a estruturação dos projetos não é realizada de forma contínua, ficando muito dependente da oferta de cursos por organizações parceiras.

Buscando dar maior robustez e destaque à temática, propõe-se que sejam estruturadas trilhas de capacitação com elementos básicos definidos por diretriz do órgão coordenador (SPPI), ofertadas, em conjunto, por instituições parceiras, como bancos de desenvolvimento, *facilities*, tribunais de contas, Escola Nacional de Administração Pública (Enap) no contexto da Escola de Governo (EV.G), durante e depois das estruturações e execuções contratuais.

Além disso, sugere-se que as trilhas sejam estruturadas na forma de um guia que possibilite o aprimoramento de conhecimento dos gestores, podendo ser divididas em graus de dificuldade e de acordo com o público-alvo. É importante que a agenda de capacitação não concorra com as atividades rotineiras e, dependendo do grau de formação a ser obtido, deve-se pensar na possibilidade de dedicação integral do funcionário à formação específica, gerando maior aprendizado e foco. Também deve ser incentivada a geração de certificados que possibilitem qualificar e quantificar o tempo dedicado à trilha.

Vale como exemplo, e como possibilidade de replicação, o trabalho que já vem sendo realizado pelo próprio PPI, no âmbito do FEP, que envolve a elaboração de uma agenda de capacitação⁸ para a formação continuada de agentes públicos em todas as esferas de governo. Conforme informações contidas no *site* do PPI, tal iniciativa, executada em conjunto com a Caixa Econômica Federal, adotará estratégias de curto, médio e longo prazo, de acordo com as parcerias firmadas e com o conhecimento especializado das agências internacionais de fomento e, no caso em questão, contará com a capilaridade e infraestrutura de apoio da Caixa.

A proposta em construção pelo PPI, apresentada no *site* do programa envolve cursos presenciais e a distância em módulos de conhecimento, de forma a atingir um público amplo em âmbito nacional. No médio prazo, considera-se a realização de módulos de capacitação presencial para os entes apoiados pelo FEP, para aprofundar o

8 No eixo de capacitação técnica, o Governo Federal constrói uma agenda de capacitação em temas relacionados à realização de parcerias para a formação de agentes públicos envolvidos nos projetos estruturados pelo FEP. Nesse sentido, são informadas duas formas de capacitação: a primeira relativa à oferta de cursos e seminários, presenciais e a distância, em temas gerais de concessão e específicos de diferentes setores de infraestrutura apoiados pelo FEP; a segunda forma de capacitação informada é realizada na fase pós-licitação. Os contratos estruturados pelo FEP preveem a oferta de cursos de capacitação ao poder concedente durante todo o prazo de concessão. Assim, os contratos de parcerias realizados com apoio do FEP estabelecem a obrigação de as concessionárias contratarem cursos de capacitação para o poder concedente. Em apoio aos municípios com projetos em estruturação pelo FEP, em 2019, foram realizados cinco eventos de capacitação, com a participação de mais de 150 gestores de municípios e consórcios apoiados, de agências reguladoras, de órgãos de controle e do Governo Federal. Além dos cursos presenciais, foi disponibilizada capacitação a distância, em parceria com o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), no tema “Parcerias público-privadas para o desenvolvimento: implementando soluções no Brasil”, sendo que 417 pessoas de todo o país concluíram o curso. Em 2020 e 2021, foram realizados seis eventos de capacitação, com mais de 350 participantes. A segunda edição do curso a distância foi feita em parceria com o BID, com 443 participantes (<https://portal.ppi.gov.br/capacitacao-tecnica> – acesso em 12 jun. 2022).

conhecimento por assunto e público-alvo, em etapas específicas a serem realizadas de acordo com a temática.

Adicionalmente, os contratos já em estruturação pelo FEP preveem a oferta de cursos de capacitação ao poder concedente durante todo o prazo de concessão, com vistas a criar capacidade técnica local no tema de parcerias, especialmente no monitoramento e na fiscalização dos contratos.

Outra proposta para compartilhar temas e experiências entre os parceiros seria a realização de seminários anuais ou *workshops* temáticos com periodicidade trimestral que permitam tratar os desafios comuns dos entes públicos e dos agentes públicos e privados, divulgar publicações e estudos para atualização sistemática dos parceiros, além de promover troca de experiências entre as equipes gestoras.

Ademais, considerando a agenda em construção pelo Ministério da Economia com objetivo de adaptar o modelo de cinco dimensões⁹ do governo do Reino Unido para a realidade brasileira, sugere-se que tal tema seja incorporado nas capacitações, visto que o modelo é uma referência internacional de boa prática para planejamento, estruturação e execução de bons projetos de parcerias.

9 Segundo o site do Ministério da Economia, o guia de *Estruturação de propostas de investimento em infraestrutura – modelo de cinco dimensões* objetiva ser uma referência prática para facilitar a adoção sistemática da metodologia de estruturação de propostas de investimento em infraestrutura. Originalmente, a metodologia, em inglês denominada *five case model*, foi desenvolvida e é aplicada há anos pelo Infrastructure and Projects Authority do governo do Reino Unido (IPA-UK), instituição responsável pela estruturação de projetos de infraestrutura no Reino Unido. Com o trabalho conjunto da Secretaria de Desenvolvimento da Infraestrutura (SDI/Sepec/ME), do BID e do próprio IPA-UK, a metodologia foi traduzida para o português e adaptada ao contexto brasileiro, passando a ser chamada de modelo de cinco dimensões (M5D). Mais detalhes em: <https://www.gov.br/economia/pt-br/acesso-a-informacao/participacao-social/consultas-publicas/consultas-publicas-abertas/guia-orientativo-para-estruturaacao-de-propostas-de-investimentos-em-infraestrutura>.

Sistema nacional de informações para gestão contratual de projetos federais e subnacionais

A maneira como os contratos são geridos é fundamental para que os projetos alcancem o sucesso, bem como proporcionem o retorno social esperado. O contrato de parceria deve apresentar de forma clara as obrigações da concessionária e as expectativas de nível de serviço, e isso requer estabelecer procedimentos, alocações de responsabilidades e fluxos que garantirão um monitoramento cuidadoso do desempenho da contratada (Radar PPP, [200-]).

Acredita-se que uma plataforma informatizada para apoio à gestão de contratos de parcerias poderia ser implementada pela SPPI para utilização por órgãos federais ou subnacionais com responsabilidades de poder concedente. Essa ferramenta deveria ter acesso às informações mínimas concernentes às esferas financeira e operacional, sendo capaz de gerir os riscos do projeto da forma mais adequada e controlar eventuais situações que possam comprometer o andamento ou desequilibrar a parceria, antecipando problemas e necessidades de ajustes.

Um exemplo de gestão de contratos é o manual do modelo de gestão utilizado no ACT do Parque Urbano da Orla do Guaíba, pois há recomendações ao gestor do contrato para manter histórico de ocorrências, possibilitando a guarda de toda documentação relativa ao contrato, o monitoramento de prazos e entregas da concessionária, acompanhamento de indicadores de desempenho, controle de pendências e emissão de notificações, gestão de riscos ou mudanças alocados ou não alocados contratualmente, entre outros aspectos de governança que registrem os fluxos regulatórios. Para tanto,

recomendou-se contratualmente a utilização de recursos tecnológicos para registro e armazenagem dos eventos do contrato (Unops, 2019).

A existência de banco de dados relacionado à execução da parceria é de central importância para o processo de gestão contratual pelo poder concedente, sendo tal ponto indicado no manual, conforme segue:

Ao sistematizar e automatizar o processamento dos dados em uma única estrutura e montar os seus relacionamentos, é possível se criar um banco de dados com informações que serão úteis não apenas para a tomada de decisão do gestor, como também à avaliação do desempenho da concessionária, dentre outros aspectos relacionados às atividades de gestão e fiscalização do Contrato, inclusive a geração de novas informações, a partir do cruzamento de novos dados e informações (Unops, 2019, p. 12, Produto P4.1).

A disponibilização de um sistema de gestão desenvolvido e mantido pela União poderia ter os benefícios de propiciar aos poderes concedentes com pouca ou nenhuma experiência em contratos de parcerias uma plataforma para sistematização das atividades que precisarão realizar nos prazos estabelecidos contratualmente, além de auxiliar na definição dos responsáveis por cada ação. Adicionalmente, haveria ganho de escala na provisão de um único sistema, visto que o custo de cada ente estruturar seu próprio sistema seria muito maior.

Por outro lado, a União poderia extrair informações agregadas da carteira de projetos inserida no sistema para avaliação *ex-post* sobre o andamento de tais contratos, com o objetivo principal de identificar

padrões e eventos nas execuções, como frequências e tipos de pedidos de renegociação, tempo de execução média e dificuldades na execução de atividades próprias de cada poder concedente, por exemplo. Tais levantamentos de informações poderiam ser insumos para aperfeiçoamento de conteúdo dos cursos de capacitação, visando a sua constante atualização, e melhorias na execução contratual a cada novo ciclo de projetos de parcerias apoiados.

Hoje, no Brasil, dois entes têm sistemas informatizados com módulo de acompanhamento de gestão de contratos de parcerias, os estados da Bahia e de São Paulo. Cabe destacar que são estados com experiência consolidada na realização de parcerias, detendo contratos de concessão e PPP em diferentes setores de infraestrutura.

No âmbito da União, o FEP tem previsão de implementação de sistema informatizado para os contratos, para uso nas fases de estruturação e de gestão pós-licitação. De acordo com o estatuto do FEP:

Art. 5º Constituem obrigações da Administradora:

XII – operar e manter sistema informatizado de gestão de projetos apoiados pelo FEP, abrangendo desde o chamamento público de propostas até a conclusão e arquivamento de processos e documentação, incluindo a fase de acompanhamento da execução contratual das concessões.

(...)

Parágrafo único. Os custos relativos à implantação do sistema informatizado de gestão de projetos apoiados pelo FEP serão arcados pelo Fundo (Brasil, 2022).

O sistema do FEP, neste momento, encontra-se em desenvolvimento dos módulos da fase de estruturação (chamamento público de

entes, contratação com o FEP, execução financeira e estruturação de projetos). Recomenda-se que o módulo de gestão dos contratos seja disponibilizado a todos os entes com projetos apoiados pelo Governo Federal e constantes da carteira do órgão coordenador (SPPI). Assim, o sistema seria uma ferramenta nacional de apoio à gestão, não só para os entes com projetos estruturados pelo FEP, mas também para aqueles apoiados pelo BNDES e os estruturados diretamente por órgãos federais.

Para estimular o uso da plataforma, a diretriz da SPPI poderia estabelecer que todos os contratos de parceria estruturados com apoio de instituições federais tenham cláusula que exija que as concessionárias alimentem o sistema nacional com os dados de execução. Com relação ao estímulo à utilização do sistema por parte dos poderes concedentes, a importância e os benefícios potenciais da plataforma deveriam ser esclarecidos durante a fase de estruturação pelas instituições parceiras, podendo existir conteúdo específico sobre o uso do sistema no módulo de capacitação.

Poderia ser analisada inclusive a disponibilização do sistema para uso de outros entes que tenham estruturado seus projetos de forma independente, sem o fomento da União, mas que manifestem interesse na sua utilização por meio da celebração de acordos de cooperação, ou instrumento congênere, com a União, por exemplo. Tal instrumento poderia reger a utilização do sistema pelo ente interessado, com a contrapartida de que os dados inseridos possam ser utilizados pela União na realização de estudos e avaliações gerais com base na carteira de projetos do sistema.

A sistematização deveria responder aos problemas mais comuns vinculados à gestão dos contratos, buscando padronizar o fluxo interno e externo de informações, incorporar marcos de entrega

e proporcionar transparência. São algumas das funcionalidades desejáveis para a ferramenta e recomendadas como proposta ante o contexto supramencionado e das PPPs e concessões:

- disponibilidade de informações específicas e obrigatórias dos contratos (cláusulas obrigatórias, indicadores a serem monitorados, pagamentos, normas, licenciamentos);
- apresentação de *dashboard* com cronograma e monitoramento dos prazos contratuais para entrega de marcos, obrigações e indicadores de desempenho;
- simulações de penalidades ou de reequilíbrios econômico-financeiros em razão de possíveis descumprimentos de cláusulas ou obrigações, ou inobservância de matriz de riscos;
- visibilidade dos investimentos realizados, com espaço para as devidas comprovações, diante do fluxo de caixa previsto e das metas contratuais, assim como de contraprestações e receitas tarifárias;
- possibilidade de cadastro e gestão dos ativos vinculados e reversíveis no tocante à base de ativo regulatória;
- registros de reclamações e satisfação dos usuários por meio de canal de ouvidoria ou denúncia;
- registros de constatações de fiscalização *lato sensu* realizadas *in loco*, bem como a possibilidade de acompanhamento do *status* de resolução de reclamações e/ou intervenções necessárias;
- opção de reportar a participação de órgãos de controle externo e interno que figurem como *stakeholders* da política pública em desenvolvimento;

- cronograma de capacitações, oficinas e encontros entre entes públicos, concessionárias e reguladores;
- registros de pleitos de revisões, reajustes, aditivos e compensações;
- acessibilidade às partes com chave para edição de informações referentes às obrigações configuradas no sistema; e
- inclusão de canal de denúncias.

Assessoramento técnico na fase de execução contratual

Considerando o *benchmark* visto no Reino Unido, especialmente a experiência da Parceria UK e da Infraestrutura UK, os autores propõem a criação de equipe especializada em âmbito federal para assessoramento técnico aos entes subnacionais na fase de execução contratual, na modalidade *help desk*. Os gestores de contratos de parcerias poderiam acionar o assessoramento federal para questionamentos relativos a aspectos da gestão do contrato, como reequilíbrio econômico-financeiro e término e transição de ativos, por exemplo.

O *help desk* poderia ser implantado pelo órgão federal coordenador, pelas instituições parceiras ou até mesmo por ministérios setoriais para assessoramento em contratos de setores de sua competência. Dado que tal serviço demandaria dedicação de equipe especializada em temas relativos a contratos de parcerias, a decisão sobre em qual órgão ou instituição iniciar os serviços de assessoramento deve partir da análise sobre a experiência das equipes existentes em concessões e parcerias. Por essa razão, sugere-se, adicionalmente, que a implantação possa ser em caráter piloto, aumentando

progressivamente a escala de apoio à medida que a equipe acumule conhecimento com base na experiência.

Considerando os gargalos levantados e que a equipe que estrutura o projeto e a que fará sua gestão, em geral, não são integradas – e esta última, por vezes, recorre à equipe estruturadora para receber orientações e sanar dúvidas –, outra alternativa para a prestação de assessoramento técnico durante a fase de execução contratual seria por meio de inclusão de tal serviço como produto adicional nos contratos de estruturação de projetos. Tal serviço poderia ser prestado pelas instituições parceiras que realizam as estruturações, BNDES e Caixa.

No planejamento do serviço, seria crucial definir o período ideal para prestação do assessoramento e se ele abarcaria apenas a fase inicial de implantação da obra, por exemplo, ou períodos mais longos. Essa decisão deve levar em consideração a precificação do serviço pelas instituições parceiras, pois quanto maior o prazo de disponibilização do serviço, maior o ônus financeiro para o ente e, portanto, para a sociedade. Aqui também caberia realizar uma experiência piloto, para verificar com qual frequência o serviço de assessoramento seria utilizado pelo ente apoiado e para quais tipos de questionamentos.

Com base nas conclusões sobre o custo-benefício de implantar tal produto advindas do caso piloto, poderia inclusive ser analisada uma terceira possibilidade, a de prestação do serviço como produto do contrato de estruturação por um curto período a partir da assinatura do contrato de concessão e, ao fim do prazo, ser possível

acionar o *help desk* para questionamentos eventuais durante o restante do prazo de concessão.

Por fim, considerando o caso do Escritório Nacional de Auditoria do Reino Unido, e visando ao aprimoramento da capacidade de aprendizagem da equipe de assessoramento, o órgão federal poderia realizar interações com os tribunais de contas estaduais, aproveitando-se dos procedimentos e relatórios de fiscalização rotineiros já realizados por eles, para identificar e elaborar relatórios de boas práticas e lições aprendidas, objetivando a melhoria contínua dos processos de gestão contratual.

Conclusão

Este trabalho teve como objetivo identificar iniciativas que podem ser implementadas pela União para incentivar o aperfeiçoamento da capacidade institucional de regulação em órgãos e entidades da administração pública, em particular aqueles que fazem gestão de contratos de parcerias e não estão estruturados como agências reguladoras (autarquias sob regime especial).

Nesse sentido, com base em *benchmarking* internacional, concluiu-se que o Reino Unido está bem avançado no tema e conta com uma estrutura de governança sólida na gestão de contratos de parcerias, com a participação de diferentes órgãos governamentais. Nesse sentido, destacam-se a institucionalização de manuais de procedimentos; a definição das atribuições dos membros da equipe de gestão e responsáveis pelo monitoramento contratual; e a realização de aprimoramento constante dos processos, com base na experiência progressa, a partir das análises realizadas pelo órgão de auditoria nacional e de assessoria aos órgãos que gerem tais contratos.

Por sua vez, na América Latina, os países que atuam nas áreas de PPP e concessões carecem de padronização nos procedimentos. Percebe-se que fatores como a dimensão territorial e a forma federativa de Estado influenciam a institucionalização ou a não institucionalização de órgãos nacionais que atuam nas áreas supracitadas. Destacam-se o caso da Colômbia, que criou um órgão central para estruturar e gerir os projetos de infraestrutura, tornando-se uma referência na área, e os casos do Chile e Uruguai, que criaram sistemas informatizados para dar apoio à gestão de contratos de PPP e concessões.

No processo de identificação dos gargalos para a gestão dos contratos de PPP e concessões, profissionais seniores apontam para a necessidade de definir, objetivamente, as atribuições das partes envolvidas (governo e parceiro privado) na execução do contrato, e de fortalecer a regulação, com criação de estruturas de gestão, padronização dos procedimentos e transparência nos processos, com apoio de sistemas informatizados, que visam dar mais eficiência aos trabalhos, reduzindo a perda de informação e possibilitando a criação de um histórico na gestão contratual. Apontam, ainda, para as necessidades de capacitação dos gestores e de integração entre as equipes das unidades setoriais que gerem os contratos e as equipes das unidades centrais, as quais, em regra, participam da estruturação dos projetos.

Dessa forma, construiu-se uma proposta para aprimoramento da capacidade regulatória. Sugere-se que órgão do Governo Federal assuma a competência de coordenar iniciativas de apoio à gestão contratual, quais sejam: disponibilização de manuais de gestão contratual; oferta de trilha de capacitação; construção de sistema nacional de informações; e prestação de assessoramento técnico na

fase de execução contratual, como forma de contribuir para a melhoria da gestão de contratos de PPP e concessões no país.

Referências

ANI – AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUTURA. *Informe de gestión 2021*. Bogotá: ANI, 2021. Disponível em: https://www.ani.gov.co/sites/default/files/informe_de_gestion_2021_-_versiondefinitiva_2.pdf. Acesso em: 8 ago. 2022.

APMG INTERNATIONAL. *Guia de certificação de parcerias público-privadas (PPPs)*. [S. l.: s. n.], 2016. Disponível em: <https://ppp-certification.com/ppp-certification-guide/about-ppp-guide>. Acesso em: 12 jun. 2022.

BRASIL. [Constituição (1988)]. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 2016. Disponível em: https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88_Livro_EC91_2016.pdf. Acesso em: 24 maio 2022

BRASIL. Ministério da Economia. Conselho de Participação no Fundo de Apoio à Estruturação e ao Desenvolvimento de Projetos de Concessão e Parcerias Público Privadas da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios. *Resolução nº 44, de 02 de fevereiro de 2022*. Orienta a participação da União na Assembleia de cotistas em relação à aprovação de novo Estatuto do FEP. Brasília, DF: CFEP, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/economia/pt-br/orgaos/seppi/centrais-de-conteudo/documentos/resolucao-cfep-n-44.pdf>. Acesso em: 12 jun. 2022.

BRASIL. Presidência da República. *Lei nº 13.334, de 13 de setembro de 2016*. Cria o Programa de Parcerias de Investimentos – PPI; altera a Lei nº 10.683, de 28 de maio de 2003, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2016. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/l13334.htm. Acesso em: 12 jun. 2022.

CAF – BANCO DE DESENVOLVIMENTO DA AMÉRICA LATINA. *Parceria público-privada na América Latina: encarando o desafio de conectar e melhorar as cidades*. Bogotá: CAF, 2018. Disponível em: https://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1550/Parceria_Publico-Privada_na_America_Latina._Encarando_o_desafio_de_conectar_e_melhorar_as_cidades.pdf?sequence=1. Acesso em: 12 jun. 2022.

CEF – CAIXA ECONÔMICA FEDERAL. Fundo de apoio à estruturação de projetos de concessão e PPP – FEP CAIXA. *Caixa*, Brasília, DF, 23 dez. 2021. Disponível em: <https://fundosdegoverno.caixa.gov.br/sicfg/fundos/FEP%20CAIXA/detalhe/sobre/>. Acesso em: 18 jun. 2022.

GOVERNMENT COMMERCIAL FUNCTION. *Contract management professional standards*. 2. ed. London: Government Commercial Function, 2019. Disponível em: <https://www.gov.uk/government/publications/contract-management>. Acesso em: 25 jun. 2022.

HALLACK, M. C. M. *et al.* *As PPPs e os órgãos de controle na América Latina e no Caribe: papéis e desafios*. Brasília, DF: Banco Interamericano de Desenvolvimento, 2021. (Textos para Debate, n. IDB-DP-905). Disponível em <https://publications.iadb.org/publications/portuguese/document/As-PPPs-e-os-orgo-de-controle-na-America-Latina-e-no-Caribe-papeis-e-desafios.pdf>. Acesso em: 18 jun. 2022.

IPA – INFRASTRUCTURE AND PROJECTS AUTHORITY. *Annual report on major projects 2021-22*. London: Infrastructure and Projects Authority, 2022. Disponível em: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1092181/IPA_AR2022.pdf. Acesso em: 27 ago. 2022.

NAO – NATIONAL AUDIT OFFICE. *Commercial and contract management: insights and emerging best practice*. London: NAO, 2016. Disponível em: <https://www.nao.org.uk/wp-content/uploads/2016/12/Commercial-and-contract-management-insights-and-emerging-best-practice.pdf>. Acesso em: 25 jun. 2022.

OECD – ORGANISATION FOR THE ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. *Brazil policy brief*. Paris: OECD, 2018. (OECD Better Policies Series). Disponível em: <https://www.oecd.org/policy-briefs/Brazil-Regulatory-Reform-PT.pdf>. Acesso em: 4 ago. 2022.

OPARA, M.; ROUSE, P. The perceived efficacy of public-private partnerships: a study from Canada. *Critical Perspectives on Accounting*, Amsterdam, v. 58, n. 2, p. 77-99, 2018. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1045235418301096?via%3Dihub>. Acesso em: 10 jul. 2022.

PRATS, J. *La gobernanza de las alianzas público-privadas: un análisis comparado de América Latina*. Washington, DC: Banco Interamericano de Desarrollo, 2016. (Documento para Discusión, n. IDB-DP-489). Disponível em: <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/La-gobernanza-de-las-alianzas-p%C3%BAblico-privadas-Un-an%C3%A1lisis-comparado-de-Am%C3%A9rica-Latina.pdf>. Acesso em: 1 jul. 2022.

PUK – PARTNERSHIPS UK. Operational task force: how can we help. *PUK*, London, c2009. Disponível em: <https://www.partnershipsuk.org.uk/OTF-How-We-Can-Help.aspx>. Acesso em: 9 ago. 2022.

RADAR PPP. *Guia prático para estruturação de programas e projetos de PPP*. São Paulo: Radar PPP, [200-]. Disponível em: <https://www.radarppp.com/wp-content/uploads/201408-guia-pratico-para-estruturacao-de-programas-e-projetos-de-ppp.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2022.

TCU – TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. *Referencial básico de governança aplicável a órgãos e entidades da administração pública*. Brasília, DF: TCU, 2014. Disponível em: <https://portal.tcu.gov.br/referencial-basico-de-governanca-organizacional.htm>. Acesso em: 16 ago. 2022.

UNOPS – UNITED NATIONS OFFICE FOR PROJECT SERVICES. *Projeto de cooperação técnica Unops/21039*. Porto Alegre: ONU, 2019.

WORLD BANK. *Public-private partnerships reference guide: version 3*. Washington, DC: World Bank, 2017. Disponível em: <https://ppp.worldbank.org/public-private-partnership/sites/ppp.worldbank.org/files/documents/PPP%20Reference%20Guide%20Version%203.pdf>. Acesso em: 25 jun. 2022.

Resumo

Este artigo tem o objetivo de discutir os avanços introduzidos pelo Novo Marco Legal do Saneamento (NMLS) para a regulação do setor ao atribuir novas competências à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), bem como elencar desafios para o sucesso de sua implementação. As hipóteses discutidas são as seguintes: as novas atribuições da ANA – relativas à edição de normas de referência (NR) – constituem melhorias na regulação do setor, pois promovem maior homogeneização nas regras, e a implementação das NRs pode ser limitada pela incipiente capacitação e institucionalidade das entidades reguladoras infranacionais. Portanto, embora as alterações regulatórias introduzidas pelo NMLS contribuam para um ambiente normativo mais homogêneo e estável, o fortalecimento institucional das entidades reguladoras infranacionais e sua capacitação são críticos para seu sucesso.

Palavras-chave: Estratégia regulatória. Regulação setorial de saneamento. Normas de referência da ANA. Marco legal do saneamento.

Abstract

This article aims to discuss the advances introduced by the New Sanitation Legal Framework (NMLS) for regulating the sector by assigning new powers to the National Water and Sanitation Agency (ANA), as well the challenges for the success of its implementation. The hypotheses discussed are the following: ANA's new attributions – related to the publication of reference standards (RS) – represent improvements in the regulation of the sector, as they promote greater homogenization in the rules, and the implementation of RS may be limited by incipient technical skills and institutionality of subnational regulatory entities. Therefore, although the regulatory changes introduced by the NMLS contribute to a more homogeneous and stable regulatory environment, the institutional strengthening of subnational regulatory entities and their capacity building are critical to their success.

Keywords: Regulatory strategy. Sanitation regulation. ANA reference standards. Sanitation legal framework.

Introdução

O conceito de serviços públicos de saneamento básico no Brasil¹ contempla quatro modalidades: água, esgoto, resíduos sólidos urbanos e drenagem de águas pluviais. Ainda que o ideal seja a integração dessas modalidades, na prática, os serviços de água e esgoto costumam ser tratados conjuntamente e segregados das demais modalidades. Isso decorre de características técnicas, operacionais e econômicas que indicam forte sinergia entre água e esgoto, ao passo que entre as demais modalidades a relação estabelecida é mais fraca, ainda que relevante do ponto de vista do impacto cruzado.

Do ponto de vista normativo, tanto a Constituição quanto as leis setoriais optaram por tratar o saneamento básico como uma unidade, ainda que dispositivos específicos busquem endereçar questões particulares de cada modalidade.

O Brasil ainda enfrenta o desafio de universalizar o acesso aos serviços de água e esgotamento sanitário, visto que ainda há cerca de 32 milhões de brasileiros sem serviços de abastecimento de água e 90 milhões sem esgoto coletado e tratado (Brasil, 2022).

Com o intuito de promover condições legais e regulatórias favoráveis à universalização dos serviços de saneamento, foi editada a Lei 14.026, de 15 de julho de 2020, conhecida como Novo Marco Legal do Saneamento. Essa lei, entre outras medidas, estabeleceu que a Agência Nacional de Águas (ANA) assumiria o papel de editar as normas de referência (NR) para o setor, além de promover sua coordenação regulatória.

1 Conforme art. 3º da Lei 11.445, de 5 de janeiro de 2007 (Lei do Saneamento).

Nesse contexto, as questões a que este artigo pretende responder por meio de uma análise descritiva teórica, tomando por base pesquisa bibliográfica nacional, são: a adoção das NRs, editadas pela ANA, pelas agências infranacionais é relevante para o sucesso da lei federal na consecução do seu objetivo de promover um ambiente regulatório mais estável e homogêneo?; o condicionamento de acesso a recursos federais para investimentos em saneamento é condição suficiente para garantir a implementação das NRs?; há entraves que precisam ser superados para que essa adoção aconteça?

As hipóteses de pesquisa são: (i) o novo papel da ANA contribui para um modelo regulatório de saneamento mais homogêneo, transparente e estável que proporciona maior segurança jurídica para os investimentos necessários à universalização dos serviços públicos de saneamento no Brasil; (ii) a baixa capacitação e a fraca institucionalidade de boa parte das agências infranacionais são deficiências que precisam ser superadas para o sucesso da implementação das NRs e para o atingimento de seus objetivos; e (iii) há indícios de que os mecanismos de incentivo introduzidos no art. 50 da Lei 11.445 de 5 de janeiro de 2007 para que as entidades reguladoras infranacionais adotem as NRs sejam insuficientes.

Além desta introdução, este artigo foi organizado em cinco seções. A primeira tem o objetivo de apresentar um levantamento histórico do movimento de mudanças institucionais que levou à criação das agências reguladoras brasileiras ao fim da década de 1990 e início dos anos 2000, com destaque para a criação das agências nacionais, especialmente a ANA, seguida da criação das agências infranacionais, que atuam no setor de saneamento em decorrência de suas características federativas. A segunda exibe um breve histórico recente da evolução institucional da regulação dos serviços públicos de saneamento

básico no Brasil, culminando no diagnóstico que motivou o legislativo a estabelecer uma coordenação regulatória federal, na tentativa de criar um ambiente mais transparente, homogêneo e estável para novos investimentos no setor. A terceira descreve as novas atribuições da ANA – que consistem em editar normas de referência para o setor de saneamento – e as controvérsias que surgiram em um primeiro momento e que foram superadas por decisão do Supremo Tribunal Federal (STF), bem como discute os benefícios gerados para o setor. Já a quarta apresenta um panorama da baixa capacitação e da institucionalidade incipiente das agências infranacionais que regulam os serviços de saneamento pelo país, as quais podem constituir obstáculo para o sucesso da implementação das NRs. A seção expõe, ainda, um levantamento dos municípios que tiveram acesso a recursos onerosos e não onerosos no período de 2013 a 2022, com vistas a debater a suficiência do incentivo legal de acesso a recursos federais como motivação para que as entidades reguladoras infranacionais (ERI) adotem as NRs. Por fim, são apresentadas as conclusões.

Regulação por agência no contexto de ampliação da delegação de serviços de saneamento ao setor privado

Com o aumento das demandas sociais, com o progresso tecnológico e com a insuficiência dos resultados sociais do modelo de intervenção estatal direta nas atividades econômicas, a partir da década de 1970 houve uma intensificação do debate sobre o papel do Estado a nível global. Como resposta, prevaleceram as teorias econômicas

neoliberais e muitos países começaram a rever seu modelo de Estado sob essa influência, reforçada pelo Banco Mundial e pelo Consenso de Washington, já no fim da década de 1980 (Batista, 1994). O Brasil foi um dos países que seguiu essa tendência.

Na década de 1990, com a mudança de estratégia da atuação do Estado brasileiro, cujo papel de interventor direto na atividade econômica começou a ser substituído pelo de regulador, teve início um processo de redução da atuação do Estado e ampliação da participação privada – com a gradativa substituição de estatais que prestavam serviços públicos por instituições privadas por meio de concessões e de parcerias público-privadas (PPP).

Esse movimento foi reforçado na legislação pela edição da Lei 8.987, de 13 de fevereiro de 1995, conhecida como Lei das Concessões, e, quase dez anos depois, pela publicação da Lei de PPPs, Lei 11.079, de 30 de dezembro de 2004.

Com isso, naquele momento houve a necessidade de segregar competências entre a administração pública direta e indireta para a regulação autônoma de utilidades públicas estratégicas, conforme identificado por Guerra (2021a, p. 39-40).

É possível inferir que essas entidades, ainda que apresentando diferentes níveis de autonomia em relação à administração central, foram inspiradas nos influxos britânicos do *New Public Management* e estruturadas com características próximas ao sistema de agencificação estadunidense.

Foram então criadas agências reguladoras independentes, na forma de autarquias de regime especial, dotadas de autonomia perante a administração centralizada (Guerra, 2021a), com a função

de promover um equilíbrio entre os direitos e interesses das partes afetadas pela prestação dos serviços públicos, que são, no mínimo, o poder concedente, o concessionário e os usuários (Sundfeld, 2013) e, em uma visão mais sistêmica,² a sociedade e os agentes de outros setores que possam ser afetados.

Para que o direito administrativo dos negócios atinja seus fins, certas virtudes gerais precisam estar presentes em suas normas: racionalidade, simplicidade, previsibilidade, estabilidade e adaptabilidade. Especificamente quanto à administração reguladora, as medidas de autoridade e os instrumentos devem servir para desenvolver (incentivar, proteger e calibrar) os negócios, além de propiciar a realização de outros valores institucionais, como a justiça social, a proteção dos consumidores, a preservação ambiental e da saúde etc. (Sundfeld, 2013, p. 117).

Buscou-se com essa institucionalidade promover escolhas preponderantemente técnicas e fundamentadas na lei setorial e a separação entre formulação e execução de políticas públicas (Guerra, 2021a). Aqui vale ressaltar que a independência técnica dos dirigentes é uma das premissas que fundamentam o conceito de escolha regulatória.³

2 “A escolha regulatória, de forma transparente, deve perseguir o equilíbrio sistêmico, adotando os mecanismos que permitam, sempre que necessário, a efetiva participação popular” (Guerra, 2021b, p. 153).

3 Sobre a autonomia reforçada das agências reguladoras, postula Guerra (2021a, p. 33): “[...] entes de Estado poderiam atuar num ambiente de maior estabilidade, segurança jurídica, *accountability* e ficar infensos ou, ao menos ter instrumentos para reduzir pressões ilegítimas, com fins e interesses político-partidários”. Ainda sobre a criação das agências reguladoras independentes no Brasil, Aragão (2002, p. 219) afirma que “procurou-se, todavia, fazer com que a regulação de tais atividades não ficasse sujeita à variação dos humores político-partidários, dotando-se as entidades dela incumbidas de uma especial autonomia em relação ao Poder Executivo central, autonomia esta cuja principal nota é a nomeação dos seus dirigentes por mandato determinado, durante o qual é vedada a exoneração *ad nutum*”.

Uma das agências reguladoras independentes criadas na década de 2000 na esfera federal foi a ANA. Instituída pela Lei 9.984, de 17 de julho de 2000, e regulamentada pelo Decreto 3.692, de 19 de dezembro de 2000, a ANA tinha, originalmente, atribuição nacional relacionada à implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e competência estritamente federal de outorga de uso de águas da União (Aragão, 2002; Guerra, 2021a).

A agência é dirigida por uma diretoria colegiada composta por cinco membros, nomeados pelo Presidente da República, com mandatos não coincidentes de cinco anos, vedada a recondução. Ela conta ainda com uma procuradoria, uma ouvidoria, uma corregedoria e uma auditoria,⁴ além de comitês de governança e de ética (Guerra, 2021a).

Como no setor de saneamento ainda prevalece a interpretação de titularidade municipal, ao mesmo tempo que predomina a prestação de serviços por companhias estaduais, há diversas configurações de agências reguladoras infranacionais que regulam o setor: municipais, plurimunicipais e estaduais. Cabe ressaltar que as agências plurimunicipais surgem como resposta a um contexto de alto custo operacional envolvido na manutenção da regulação por meio de agências municipais, especialmente em municípios de menor porte e renda.

Assim, também a partir da década de 1990, foram criadas as agências reguladoras estaduais, que viriam a ter atribuições de regulação do setor de saneamento e que, em seus traços fundamentais, adotam o mesmo modelo da União, com a diferença de sua abrangência multissetorial (Guerra, 2021a). Já na esfera municipal, a

4 Foi consultado o organograma vigente da ANA em julho de 2023, disponível em: https://www.gov.br/ana/pt-br/aceso-a-informacao/institucional/organograma/Organograma_19062023.pdf. Acesso em: 22 jul. 2023.

Agência Municipal de Regulação dos Serviços Públicos Delegados de Cachoeiro de Itapemirim (Agersa) foi a primeira agência municipal de regulação criada no Brasil, por meio da Lei 4.798, de 14 de julho de 1999, inicialmente com o objetivo de regular os serviços de saneamento.⁵ Alguns municípios, motivados pelo alto custo de manter entidades municipais de regulação, optaram por se consorciar e criar agências reguladoras intermunicipais (como são os casos de ARES-PCJ, ARIS CE, ARISB-MG, Agesan-RS, entre outras).

Um limitador da qualidade da regulação no setor de saneamento decorre do elevado conhecimento técnico exigido para a normatização desses serviços diante de estruturas de pessoal insuficientes, com capacitação incipiente e alta rotatividade nas agências reguladoras infranacionais.⁶

Em complemento, estudo realizado por Santos, Kuwajima e Santana (2020) apresenta exemplos das dificuldades de viabilização da universalização dos serviços de saneamento que sinalizam a importância de regras, sistemas de regulação e agências reguladoras com orçamento e infraestrutura que permitam superar parte da interferência política que vem prejudicando o setor.

Como será discutido mais adiante, há uma significativa heterogeneidade na governança e nos mecanismos usuais de proteção da

5 Tornou-se multisetorial pela Lei 5.807, de 29 de dezembro de 2005, passando a regular ainda o transporte, os espaços públicos, o lixo e os resíduos sólidos, a iluminação pública e a propaganda e publicidade. Disponível em: <https://agersa.es.gov.br/agersa/quem-somos/>. Acesso em: 15 jul. 2023.

6 Conforme Corrêa, Prado e Costa (2023, p. 78): “Disciplinar rotineiramente questões técnicas, econômicas, financeiras, jurídicas e, até mesmo, consumeristas, exige um conhecimento extremamente especializado por parte das agências subnacionais que, muitas vezes, não contam sequer com servidores em número ou qualificação adequadas para tanto”.

autonomia das agências infranacionais que atuam na regulação dos serviços públicos de saneamento.

Panorama da regulação setorial de saneamento no Brasil

Um relevante passo para a regulação do saneamento no Brasil foi dado em 2007, com a publicação da Lei 11.445/2007, conhecida como Marco Legal do Saneamento, regulamentada pelo Decreto 7.217, de 21 de junho de 2010.

A Lei 11.445/2007 promoveu importantes avanços no tratamento normativo do setor, entre os quais destacam-se: (i) instituição de princípios fundamentais; (ii) atribuição dada ao Ministério das Cidades de coordenar a elaboração do Plano Nacional de Saneamento Básico (Plansab), que estabelece metas nacionais e regionais para a universalização dos serviços de saneamento; (iii) permissão para o titular delegar, por meio de contrato, a prestação dos serviços de saneamento básico; (iv) condicionantes para validade desses contratos; (v) obrigatoriedade de previsão de normas de regulação, inclusive como condição de validade dos contratos; (vi) obrigação de o titular elaborar planos municipais de saneamento; e (vii) instauração de controle social.

No entanto, a implementação dos princípios regulatórios introduzidos pela lei de 2007 não se deu de forma completa e homogênea. Os avanços normativos, embora importantes, não foram suficientes

para criar o ambiente necessário para a efetivação dos investimentos compatíveis com as metas de universalização previstas no Plansab.⁷

No tema da regulação do setor, destaca-se o art. 30 do Decreto 7.217/2010, que delimita as competências para edição de normas regulatórias, estabelecendo os campos de reserva legal e de reserva de regulação.

Nos termos da legislação setorial, os municípios (titulares dos serviços) podem definir se criarão agência reguladora própria (autarquia municipal em regime especial), se delegarão as atribuições para outra entidade constituída (a exemplo das agências reguladoras estaduais) ou se exercerão o dever-poder regulatório mediante a criação de agência reguladora intermunicipal (consórcio público de direito público) (Brasil, 2018). Dada a diversidade e heterogeneidade da qualificação institucional dos entes federativos subnacionais e de suas agências reguladoras, não é viável estabelecer um único modelo ideal que sirva para todos. No entanto, alguns aspectos merecem ser avaliados para que seja possível identificar, tendo em vista suas especificidades, o modelo mais adequado a determinada localidade, como a população do município, sua renda e o tipo de prestador dos serviços de saneamento (municipal, estadual ou privado). Para exemplificar, corre-se maior risco de captura político-partidária quando o prestador e a agência reguladora compõem

7 Segundo o Ministério das Cidades, conforme Plansab publicado em 2014: “As metas de curto, médio e longo prazo – 2018, 2023 e 2033 – estabelecidas no Plansab foram definidas a partir da evolução histórica e da situação atual dos indicadores, com base na análise situacional do déficit, sendo em alguns casos necessário operar com estimativas, em vista de fragilidades dos dados atuais. Tendo presente a evolução mais recente dos indicadores, 80 especialistas foram consultados, em duas rodadas, empregando a técnica do Método Delphi, apresentando suas expectativas para o setor em 2030, com o Cenário 1 como referência para a política de saneamento básico no País”. As metas podem ser consultadas em: <https://antigo.mdr.gov.br/component/content/article/163-secretaria-nacional-de-saneamento/plansab/2615-6-metas-de-curto-medio-e-longo-prazos>. Acesso em: 18 jan. 2024.

a administração direta ou indireta de um mesmo ente subnacional. Já a dispersão excessiva de agências reguladoras frágeis institucionalmente, que tende a ocorrer na opção por agências municipais, especialmente em municípios de pequeno porte e baixa renda, facilita a captura pelo regulado.

Assim, antes de abordar a alteração institucional na regulação setorial de saneamento no Brasil introduzida pelo Novo Marco Legal do Saneamento (NMLS), Lei 14.026/2020, é importante apresentar um panorama da estrutura regulatória do setor naquele ano.

Desde 2009, a Associação Brasileira de Agências Reguladoras (Abar) conduz uma pesquisa anual com suas associadas sobre regulação em saneamento. Com base na pesquisa mais recente, publicada em 2021, havia 54 agências associadas que atuavam nos serviços de água e esgoto: seis em consórcios de municípios, uma distrital, 23 estaduais e 24 municipais (Abar, 2021). Essas agências abrangem cerca de três mil municípios, de um total de 5.570 existentes no país.

Como consequência do arranjo federativo constitucionalmente previsto, especialmente da titularidade do serviço, confrontado com um contexto de grandes desigualdades econômicas e institucionais, verificam-se falta de padronização regulatória e relevantes custos de transação aos prestadores públicos e privados. Os prestadores, muitas vezes, são regulados por diferentes entidades, em diferentes localidades, devendo se adaptar a regras regulatórias potencialmente diversas na prestação de um mesmo serviço.

As informações apresentadas no estudo da Abar apontam a diversidade das características institucionais dessas entidades e destacam alguns pontos de alerta.

Um primeiro aspecto a ser observado são as medidas adotadas pelas agências infranacionais para garantir a independência de seus dirigentes. O relatório da Abar apresenta as exigências para os cargos de direção nas agências infranacionais. A formação universitária, que deveria ser um critério considerado fundamental para a seleção de um dirigente de agência reguladora, é o nível de conhecimento técnico exigido em 25 das 35 agências que responderam a essa pergunta. Já o notório saber consta das exigências de 11 das respondentes, ainda que seja de difícil comprovação. A experiência comprovada por atestados aparece em 11 das respondentes. Além disso, seis das agências participantes declararam não ter exigências para os cargos de direção.

Ainda no tema da independência, o relatório apresenta informações sobre o processo de escolha dos dirigentes. Entre os 110 dirigentes analisados (34 agências responderam esse tópico), 89 são indicados e escolhidos pelo Poder Executivo. Destes, 30 dos dirigentes candidatos são sabatinados pelo Poder Legislativo e 4 são indicações corporativas (representação dos servidores, de consumidores, de delegatários, do sistema de defesa dos consumidores etc.). Além disso, 17 passaram por outro processo. Outra característica observada é a estabilidade dos dirigentes. Entre as 36 agências participantes, em 72% pode haver renovação do mandato do dirigente, uma não respondeu e em outra a lei não especifica esse ponto.

Outro ponto a salientar é a possibilidade de demissão do dirigente a qualquer tempo e sem motivo, que se contrapõe à existência de mandato para o cargo e que ocorre em 14% das agências respondentes. Esse aspecto tem forte relação com a possibilidade de interferência político-partidária na agência, o que contraria uma das principais justificativas de sua própria existência, a autonomia. Ainda, em 78% das agências as decisões são colegiadas.

Por fim, 75% das agências exigem que o dirigente, ao deixar seu cargo, permaneça por determinado período de quarentena, durante o qual continua recebendo salário, sem poder prestar qualquer serviço ligado a assuntos pertinentes ao seu cargo em outro órgão ou no prestador de serviços. Essa restrição mitiga o risco de captura pelos próprios agentes regulados.

Passando-se a examinar os resultados do relatório em termos de características do quadro gerencial e técnico das agências, há indícios de alta rotatividade, o que dificulta a efetividade das iniciativas de capacitação. No quadro gerencial, o vínculo que predomina é o de cargos comissionados (42,9%), seguido de 30,6% de servidores próprios e/ou concursados e de 26,5% de servidores cedidos de outras entidades. Se somarmos os cedidos com os comissionados chega-se a 69,4% de cargos gerenciais com ocupação que tende a maior rotatividade e menor independência. No mesmo sentido, na vinculação dos demais agentes públicos não investidos de funções de natureza gerencial, predominam relações que tendem a ser menos estáveis: 29,7% de comissionados, 20,2% de terceirizados, 10,3% de servidores cedidos e 2,1% de contratos temporários. Considerando, especialmente, a incipiência do desenvolvimento institucional das agências, a alta rotatividade implica maior dificuldade de capacitação técnica e institucional das equipes. Outro indicador da capacitação técnica é a produção acadêmica. Em 2020, foram publicados 117 artigos pelas agências que participaram da pesquisa, dos quais 70% foram concentrados em duas agências reguladoras estaduais.

Por fim, o relatório exhibe um levantamento da atividade regulatória das agências, no qual destaca-se que:

i) das 36 respondentes, oito agências declararam não ter feito no ano de 2020 a fiscalização de investimentos realizados, amortizados

ou depreciados, que deveria ser anual. Além disso, apesar de as agências participantes regularem mais de 2.400 municípios, apenas 265 tiveram seus investimentos fiscalizados;

ii) ao se analisar a quantidade de processos em aberto e concluídos durante o ano de análise, no início de 2020, as agências participantes da pesquisa contavam com 5.044 processos em aberto, 2.260 processos iniciados e 1.348 finalizados.

Contrapondo-se as informações constantes no relatório da Abar com as características de governança desejáveis nas agências reguladoras subnacionais, percebe-se que ainda há um caminho a ser percorrido para o atingimento das melhores práticas. Identifica-se a necessidade de melhorias na governança no sentido de mitigar riscos de captura política ou pelos regulados. Para combater o primeiro risco, são fundamentais a qualificação, o processo de indicação convalidado pelo legislativo e os mandatos descasados da diretoria da agência. Já para o segundo risco, além da independência financeira, são essenciais a implementação de quarentena para evitar que funcionários migrem para outras posições no setor e a constituição de equipes próprias das agências com capacitação técnica para lidar com questões e controvérsias cada vez mais complexas do setor. O número de fiscalizações realizadas e processos em aberto nas agências respondentes pode indicar que suas equipes estão subdimensionadas perante as necessidades de fiscalização, ou que há necessidade de consolidação das agências subnacionais.

A ANA, após receber a atribuição de coordenação regulatória do setor de saneamento em 2020, que será mais bem discutida na próxima seção, tem feito esforços para mapear as ERIs atuando no setor de saneamento, e, em 2023, havia identificado 89 instituições, sendo 47 municipais, 16 intermunicipais e 26 estaduais (ANA, 2020).

Ao comparar o mapeamento feito pela ANA de 89 entidades reguladoras dos serviços de saneamento com as 54 associadas da Abar e as 36 respondentes da pesquisa anual, nota-se que há poucas informações sistematizadas disponíveis sobre o perfil dessas instituições. Ainda assim, considerando a amostra do relatório, já é possível deduzir que há um relevante desafio de desenvolvimento institucional a ser enfrentado. A insuficiente capacidade institucional pode ser depreendida do levantamento realizado pela Abar sobre a qualificação da equipe técnica e gerencial das agências associadas, conforme já apresentado.

Cabe destacar que, embora seja preciso melhorar muito, um importante passo já havia sido dado pelo governo brasileiro para aprimorar a regulação do saneamento em 2016. Naquele ano, teve início o projeto “Assistência técnica, elaboração de estudos e capacitação técnica em regulação e fiscalização de serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário”, no âmbito do programa Interáguas, conduzido pela parceria estabelecida entre o governo brasileiro, representado pelo Ministério das Cidades, e o Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura (IICA), que ficou conhecido como Regulasan. Seu objetivo geral era

contribuir para a melhoria das atividades regulatórias, atendendo aos dispositivos estabelecidos na Lei 11.445/2007 e no Decreto 7.217/2010, por meio da transferência de conhecimento, de ações para melhoria da governança, da implementação de metodologias e processos, do planejamento, da instrumentalização de entidades responsáveis pela regulação, da qualificação dos quadros técnicos e do desenvolvimento de estudos técnicos sobre temas de interesse nacional, contribuindo

do para a melhoria da regulação e, conseqüentemente, da gestão e qualidade dos serviços públicos ofertados à população, com efeito disseminador para a regulação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário em todo o País (Brasil, 2016b, p. 7).

O projeto era composto por 22 produtos que envolviam desde atividades de planejamento, passando por assistência técnica a um conjunto de agências reguladoras infranacionais selecionadas, até estudos, cursos e eventos (Brasil, 2016b).

Novas atribuições dadas à ANA pela Lei 14.026/2020

Em 2020, as competências da, até então, Agência Nacional de Águas foram ampliadas para incorporar o tema do saneamento básico pela publicação da Lei 14.026/2020. O principal objetivo era criar um ambiente normativo que favorecesse a universalização do acesso aos serviços de saneamento.⁸ Para isso, a lei buscou, entre outros aspectos, estimular investimentos privados no setor, sobretudo ao vedar a assinatura de novos contratos de programa sem prévia licitação,⁹ e conferiu à ANA as atribuições de editar normas de referência e

⁸ No Brasil, ainda há quase 32 milhões de pessoas sem acesso à água tratada e 90 milhões de pessoas sem coleta de esgoto. Dados do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (Snis) (Brasil, 2022).

⁹ Conforme Lei 14.026/2020, art. 7º, “A Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, passa a vigorar com as seguintes alterações: [...] Art. 10. A prestação dos serviços públicos de saneamento básico por entidade que não integre a administração do titular depende da celebração de contrato de concessão, mediante prévia licitação, nos termos do art. 175 da Constituição Federal, vedada a sua disciplina mediante contrato de programa, convênio, termo de parceria ou outros instrumentos de natureza precária” (Brasil, 2020).

supervisionar a regulação do setor,¹⁰ com vistas a reduzir a heterogeneidade regulatória e ampliar a segurança jurídica.

Conforme Corrêa, Prado e Costa (2023), a justificativa desse novo desenho regulatório pode ser encontrada na Medida Provisória (MP) 844, de 6 de julho de 2018, que precedeu o NMLS. Na exposição de motivos da MP, manifesta-se a preocupação de promover uma coordenação regulatória com o desenvolvimento de boas práticas de governança. Essa necessidade já era objeto de recomendação do Tribunal de Contas da União (TCU),¹¹ que apontava a falta de coordenação e articulação no setor de saneamento como uma das principais causas de sua ineficiência e dos baixos níveis de universalização, recomendando à Casa Civil da Presidência da República a institucionalização de instância interministerial de coordenação, articulação e integração entre os atores responsáveis pelas principais ações na área de saneamento básico. Essa recomendação resultou na criação do Comitê Interministerial de Saneamento Básico (Cisb),¹² mas também reforça a justificativa de uma coordenação regulatória para desenvolver e homogeneizar o ambiente e a prática das ERIs.

10 Conforme Lei 14.026/2020, art. 2º, “A ementa da Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000, passa a vigorar com a seguinte redação: “Dispõe sobre a criação da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), entidade federal de implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos, integrante do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (Singreh) e responsável pela instituição de normas de referência para a regulação dos serviços públicos de saneamento básico” (Brasil, 2020).

11 TCU. Acórdão 3.180/2016 – Plenário. Min. Rel. André Luís de Carvalho. Sessão de 7 dez. 2016.

12 Conforme Lei 11.445, de 5 de janeiro de 2007, art. 53-A: “Fica criado o Comitê Interministerial de Saneamento Básico (Cisb), colegiado que, sob a presidência do Ministério do Desenvolvimento Regional, tem a finalidade de assegurar a implementação da política federal de saneamento básico e de articular a atuação dos órgãos e das entidades federais na alocação de recursos financeiros em ações de saneamento básico. (Redação pela Lei nº 14.026, de 2020)” (Brasil, 2007).

Como a titularidade dos serviços de saneamento básico é municipal nos casos de interesse local e exercida de forma compartilhada entre municípios e estado nos casos de interesse comum (regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões), não caberia uma regulação federal. Assim, a edição de NRs acompanhada de mecanismo de indução foi a opção estratégica do legislativo para estabelecer diretrizes que, se adotadas, reduziriam a heterogeneidade regulatória existente no setor, decorrente da diversidade de ERIs.

O instituto das NRs era inédito na legislação e na doutrina brasileira e sua inserção no setor de saneamento, por meio da introdução do art. 4º-A na Lei 9.984/2000, pela Lei 14.026/2020, não foi acompanhada de sua conceituação. Conforme Scaff e Guimarães (2021),¹³ com um esforço interpretativo no exame do art. 23 do NMLS, depreende-se que as NRs podem ser entendidas como diretrizes, o que se coaduna com as competências da União, conforme inciso XX do art. 21 da Constituição Federal Brasileira de 1988 (CFB/88).

13 “Inicialmente, porque o art. 23 da LNSB, conforme alterado, refere-se a tais normas como diretrizes, ao determinar que: ‘a entidade reguladora, observadas as diretrizes determinadas pela ANA, editará normas relativas às dimensões técnica, econômica e social de prestação dos serviços públicos de saneamento básico, que abrangerão, pelo menos, os seguintes aspectos: [...]’” (Scaff; Guimarães, 2021, p. 22). Tais dimensões resumem os conteúdos sobre os quais devem ser editadas normas de referência, nos termos do §1º do art. 4º-A da Lei da ANA.

Para incentivar a adoção das NRs pelas ERIs, o NMLS incluiu o inciso III no art. 50 da Lei 11.445/2007,¹⁴ que estabelece um rol de condicionantes para acesso a recursos públicos e financiamentos federais, que constituem relevante fonte para os investimentos do setor de saneamento.¹⁵ Trata-se de mecanismo de indução de comportamentos por incentivos, conhecido na literatura como *spending power*, ainda pouco explorado pela doutrina e jurisprudência brasileira¹⁶ e usualmente utilizado como instrumento de políticas públicas.

Vale ressaltar que o art. 50 da Lei 11.445/2007 já previa outros condicionantes e que esse mecanismo de política pública já vinha sendo aplicado pelo Governo Federal, mas a Lei Federal 14.026/2020, além de ampliar seu escopo, introduziu uma nova dimensão de regulação por incentivos.

Essa nova atribuição da ANA teve sua constitucionalidade questionada na Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADI) 6.536/2021, que foi examinada pelo STF, com relatoria do Ministro Luiz Fux. Os requerentes apontavam, em síntese, que os atos normativos

14 Lei 11.445/2007, art. 50. “A alocação de recursos públicos federais e os financiamentos com recursos da União ou com recursos geridos ou operados por órgãos ou entidades da União serão feitos em conformidade com as diretrizes e objetivos estabelecidos nos arts. 48 e 49 desta Lei e com os planos de saneamento básico e condicionados:

[...]

III - à observância das normas de referência para a regulação da prestação dos serviços públicos de saneamento básico expedidas pela ANA; (Redação pela Lei nº 14.026, de 2020 [...])” (Brasil, 2007)

15 Em 2020, dos R\$ 13,7 bilhões aportados para investimentos em saneamento (água e esgoto), R\$ 3,6 bilhões foram de recursos onerosos e R\$ 1,2 bilhão, de recursos não onerosos, o que indica a relevância dos recursos federais para o setor, conforme dados do SNIS (Brasil, 2021).

16 “[...] mecanismo ainda pouco explorado pela doutrina e jurisprudência brasileiras, é conhecido pelo nome de *spending power* na experiência estrangeira (poder de gasto ou de orçamento, em uma tradução livre)” (Corrêa; Prado; Costa, 2023, p. 73).

delegados à agência influenciariam sobremaneira a titularidade municipal dos serviços, o que configuraria ofensa ao art. 18, ao *caput* do art. 19 e aos incisos I e V do art. 30 da Constituição Federal Brasileira.¹⁷

O relator ressaltou em seu voto que compete à União instituir diretrizes para o saneamento básico e legislar sobre águas (inc. XX do art. 21 e inc. IV do art. 22 da CFB), além de legislar sobre normas gerais de licitações e contratos (inc. XXVII do art. 22 da CFB). Também destacou que o saneamento básico tem influência direta na saúde pública, o que justifica a competência material compartilhada entre União, estados e municípios nos termos do inc. IX do art. 23 da CFB de buscar uniformizar a qualidade do saneamento básico, em consonância com incisos II e III do art. 3º da CFB, que tratam dos objetivos do Estado de garantir o desenvolvimento nacional e reduzir desigualdades sociais e regionais. O relator concluiu, por fim, que não há inconstitucionalidade nas alterações introduzidas pela Lei 14.026/2020 na Lei 9.984/2000, ao atribuir à ANA as responsabilidades de editar normas de referência para o setor de saneamento e de promover sua coordenação regulatória. Considerou que as normas, por terem caráter de referência, visando a melhoria do serviço, não afastam a titularidade dos municípios quanto aos serviços públicos de saneamento básico, preservando sua autonomia, em acordo com o art. 18, *caput* do art. 29 e incs. I e V do art. 30 da CFB. O tribunal, por maioria, julgou improcedente o pedido formulado na ação direta.¹⁸

¹⁷ Acórdão do STF, publicado em 25 de maio 2022, *DJE* nº 100, ATA 88/2022, cujo inteiro teor está disponível em: <https://portal.stf.jus.br/processos/downloadPeca.asp?id=15351391741&ext=.pdf>. Acesso em: 21 jul. 2023.

¹⁸ Nos termos do voto do Ministro Luiz Fux (presidente e relator).

A referência à ADI 6.536/2021 teve o objetivo de ilustrar a controvérsia sobre as novas atribuições da ANA e sua superação pela decisão do STF, que na sua deliberação reforçou os limites do caráter de diretrizes e referencial das normas a serem editadas pela ANA, apresentados no parecer do relator.

Retomando a discussão das mudanças introduzidas pelo NMLS, o art. 4º-A da Lei 9.984/2000, inserido pela Lei 14.026/2020, expõe um rol taxativo de temas para os quais cabe à ANA estabelecer normas de referência para:

- (i) fixar padrões de qualidade e eficiência na prestação dos serviços; (ii) a regulação tarifária; (iii) a padronização dos instrumentos negociais; (iv) a definição de metas de universalização; (v) a definição de critérios para a contabilidade regulatória; (vi) a redução progressiva e controle da perda de água; (vii) a metodologia de cálculo de indenizações devidas em razão dos investimentos realizados e ainda não amortizados ou depreciados; (viii) governança das entidades reguladoras; (ix) reúso dos efluentes sanitários tratados; (x) parâmetros para determinação de caducidade; (xi) normas e metas de substituição do sistema unitário pelo sistema separador absoluto de tratamento de efluentes; (xii) sistema de avaliação do cumprimento de metas de ampliação e universalização; e (xiii) conteúdo mínimo de prestação universalizada com sustentabilidade econômico-financeira.

Isso demonstra que a própria lei de saneamento delimita o espaço de atuação da ANA no setor, configurando seu espaço de reserva regulatória.

Cabe ainda observar que essa lista cobre os temas mais relevantes para a regulação dos serviços públicos de saneamento. De forma a organizar e pactuar com as partes interessadas a priorização da edição das NRs, a ANA tem publicado anualmente sua agenda regulatória, que apresenta a previsão de edição das NRs para os próximos três anos e que, assim como as próprias NRs, é submetida a participação social por meio de consulta pública.

Até dezembro de 2023, foram editadas três NRs pela ANA e publicadas duas resoluções relativas à regulação de saneamento. A primeira NR foi publicada em junho de 2021 e trata da cobrança pela prestação do serviço público de manejo de resíduos sólidos urbanos. A segunda NR, publicada em novembro de 2021, dispõe sobre a padronização de aditivos a contratos de programa e de concessão para implementação de metas de universalização, conforme art. 11-B da Lei 11.445/2007, modificada pela Lei 14.026/2020, que deveriam ter sido concluídos até 31 de dezembro de 2022. A terceira NR, publicada em agosto de 2023, dispõe sobre metodologia de indenização de investimentos realizados e ainda não amortizados ou depreciados dos contratos de prestação de serviços de água e esgoto. Trata-se de um importante avanço na regulação do setor, por contemplar regras mais claras e estáveis tanto para a regulação por contrato quanto para a discricionária.

Em complemento às NRs, em outubro de 2021 foi publicada a Resolução ANA 102/2021, que aprova seu próprio manual de elaboração de atos regulatórios. Em novembro de 2022, foi publicada a Resolução ANA 134/2022, que disciplina requisitos e procedimentos para comprovação da adoção das NRs pelas ERIs. Vale lembrar que essa comprovação é um dos requisitos previstos no art. 50 da Lei 11.445/2007, introduzido pela Lei 14.026/2020, para

acesso a recursos federais voltados à aplicação no setor de saneamento (principalmente destinados a investimentos).

Ainda que tenha havido críticas quanto à lentidão da ANA na publicação das NRs, a demora é justificável pelo desafio de formação de equipe da própria agência, a partir da cessão de servidores de outros órgãos, bem como pelo universo diverso e heterogêneo de regulação infranacional, que precisa ser tratado.

Diante desse cenário, a mudança no marco regulatório no sentido de uniformizar regras gerais contribui para a criação de um ambiente regulatório mais homogêneo e estável, desde que os incentivos introduzidos pelo NMLS sejam suficientes para induzir a adoção das NRs pelas entidades infranacionais reguladoras. A pergunta que daí decorre é: o acesso a recursos federais é incentivo suficiente para que as entidades regulatórias infranacionais adiram às NRs editadas pela ANA?

Normas de referência e modelo de regulação por incentivos no setor de saneamento: potencial e limitações

Uma das características da desafiante coordenação federativa do saneamento é a relevância dos recursos da União e dos bancos federais (BNDES e Caixa) no financiamento dos investimentos do setor. É importante ressaltar que esse acesso é sempre condicionado à capacidade do postulante (município, estado, autarquia municipal ou companhia estadual) de planejar e elaborar projetos e, nos casos de

financiamentos (recursos onerosos), soma-se a capacidade de endividamento e pagamento e de constituição de garantias. Com isso, não são todos os postulantes que conseguem comprovar esses requisitos. Diante desse cenário, cabe questionar se o condicionamento de acesso a recursos seria suficiente para garantir a implementação das NRs.

O potencial alcance dos recursos federais pode significar uma limitação no poder de indução do mecanismo de *spending power* previsto no NMLS, aqui avaliado enquanto incentivo para adoção das NRs pelas ERIs. Para verificar essa hipótese, acessou-se a plataforma da série histórica do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (Snis)¹⁹ e foi realizada a seguinte consulta: municípios brasileiros beneficiados por recursos onerosos e não onerosos no período de 2013 a 2022 em valores anuais superiores a R\$ 50.000,00²⁰ por pelo menos dois anos. Na pesquisa, incluíram-se todas as possibilidades de natureza jurídica do beneficiário e todos os prestadores atuantes no setor, selecionando a família de informações financeiras e, dentro dela, os indicadores: FN031 – investimento com recursos onerosos realizado pelo prestador de serviços; FN032 – investimento com recursos não onerosos realizado pelo prestador de serviços; FN046 – investimento com recursos onerosos realizado pelo município; FN047 – investimento com recursos não onerosos realizado pelo município; FN056 – investimento com recursos onerosos realizado pelo estado; e FN057 – investimento com recursos não onerosos realizado pelo estado.

¹⁹ <http://app4.mdr.gov.br/serieHistorica/>. Acesso em: 14 jul. 2023.

²⁰ Valor arbitrado pela autora por ser considerado o mínimo para se caracterizar investimento relevante no ano pesquisado.

Cabe esclarecer que o número de municípios que responderam ao Snis variou no período e que, em 2022, a coleta de dados envolveu 5.335 municípios (95,8% do total) para a modalidade de água e 4.774 municípios (85,7% do total) para a modalidade esgoto. Além disso, a metodologia adotada pelo Snis exclui a contabilização de atendimento por sistemas alternativos.

Segundo dados do Snis, o número de prestadores atuando nas modalidades de água e esgoto vem crescendo ao longo do tempo: em 2013, eram 5.407; em 2022, já foram 6.359. Uma premissa adotada na análise dos dados foi de que, se o prestador que atende a mais de um município teve acesso a recursos onerosos ou não onerosos por três anos ou mais, ele tem capacidade de acessá-los e aplicá-los em todos os municípios aos quais atende. Isso porque, em geral, as companhias estaduais de saneamento básico (Cesb) reportam seus investimentos com recursos onerosos e não onerosos alocados apenas na capital, o que não reflete necessariamente a realidade de sua aplicação. Outra premissa foi de que os prestadores privados têm condições de acesso a recursos onerosos.

O resultado apurado foi que, das 27 Cesb (considerando a Companhia de Saneamento de Minas Gerais – Copasa e a Copasa Serviços de Saneamento Integrado do Norte e Nordeste de Minas Gerais – Copanor, sua subsidiária, separadamente) que atendem a 3.965 municípios, 14, que atendem a 3.207 municípios, tiveram acesso a recursos onerosos e não onerosos. Já os prestadores privados que atuam em arranjos regionais atendem a 231 municípios,²¹ e em concessões

²¹ Excluindo-se as sobreposições de investimentos em municípios atendidos pela companhia privada e por Cesb.

municipais atendem a mais 111²² municípios. Dos 1881 serviços municipais prestados pela administração direta ou indireta, excluindo-se a sobreposição com prestação realizada por Cesb ou companhia privada, apenas 53 tiveram acesso aos recursos onerosos e não onerosos, conforme critérios já reportados. Assim, 3.602 tiveram potencial acesso aos recursos onerosos e não onerosos nos últimos dez anos. Esse dado é indicativo do número de municípios que apresentam condições potenciais para acessá-los nos próximos anos. Com isso, estima-se que cerca de 35% dos municípios brasileiros não teriam acesso a recursos federais mesmo que cumprissem os condicionantes estabelecidos pela Lei 11.445/2007 em seu art. 50.

Há, portanto, indícios de que o mecanismo de indução de adoção das NRs para esse contingente pode ser insuficiente. Tendo em vista que são justamente os municípios mais carentes que têm piores déficits de saneamento e menor capacidade institucional e econômico-financeira,²³ a indicação de baixa probabilidade de acesso a recursos federais torna-se ainda mais preocupante.

Vale a ressalva de que as NRs são direcionadas às entidades reguladoras infranacionais. Como parte dessas agências têm abrangência intermunicipal (regionais ou estaduais), elas podem ser estimuladas a adotar as NRs por um subconjunto de municípios que regulam e que acessam recursos federais, beneficiando os demais.

Por outro lado, com o movimento de ampliação da prestação regionalizada, especialmente das concessões implementadas nos últimos anos, tem-se buscado concentrar a regulação em uma única

22 Excluindo-se as sobreposições de investimentos em municípios atendidos pelo privado e por Cesb.

23 Como pode ser constatado em estudos como o dos pesquisadores Saiani, Toneto Júnior e Rodrigues (2023).

agência reguladora. Essa medida, além de promover homogeneidade na regulação da estrutura regionalizada, facilita o incentivo da agência infranacional para aderir às NRs editadas pela ANA, uma vez que o acesso a recursos federais constitui fonte relevante para realização dos investimentos necessários ao atingimento das metas de universalização assumidas. Nesse ponto, vale destacar a atuação do BNDES no apoio a entes nacionais para a estruturação de projetos que visam ampliar a participação privada no setor, que, entre outros benefícios, promove a homogeneização da regulação dos serviços nos municípios abrangidos pelo projeto, bem como a adoção de boas práticas regulatórias.²⁴

Ainda que as concessões mais recentes em saneamento tenham evoluído em termos da regulação por contrato, a regulação discricionária ainda predomina no setor. Em ambos os casos, o papel da agência reguladora é fundamental para o bom desempenho da prestação e para o equilíbrio dos interesses e direitos das partes envolvidas (poder concedente, prestador de serviços e usuários).

Outro aspecto que pode configurar um entrave relevante à implementação das NRs pelas entidades reguladoras infranacionais é a frágil institucionalidade e a baixa capacitação das ERIs. Conforme relatório do Regulasan publicado pelo Ministério das Cidades:

24 “Os contratos mais recentes de concessão, especialmente os de saneamento, incorporam modernos conceitos de regulação por performance, buscando associar o desempenho e a remuneração da concessionária a indicadores de resultado na ampliação do acesso aos serviços de saneamento e de qualidade dos serviços prestados. Muitos incorporam a figura do verificador independente, que busca reduzir a assimetria de informações e mitigar discussões referentes a medições. Contam, ainda, com uma matriz de riscos que pretende alocar os riscos à parte com maior poder de gerenciá-los ou mitigá-los. Vale ponderar que o estabelecimento de cláusulas bem desenhadas nos contratos é fundamental, mas não é suficiente para assegurar o seu cumprimento. É preciso que as entidades reguladoras atuem e que o poder concedente se capacite para gerir tais contratos” (Capanema, 2022, p. 29-30).

A simples edição de uma norma regulatória não significa efetivamente seu cumprimento por parte dos atores setoriais. Tanto a agência reguladora, como o prestador de serviços, cada um dentro de sua competência institucional, tem que dispor de condições básicas, seja no tocante aos aspectos institucionais, seja em relação às condições técnico-operacionais e financeiras.

[...]

É também necessário que as agências disponham de pessoal técnico adequadamente qualificado e remunerado para elaboração e verificação do cumprimento das normas e das disposições legais em geral. É importante que haja permanente atualização e capacitação dos técnicos das agências, no sentido de estarem preparados para compreender a complexidade e a constante evolução do ambiente regulado.

Sobre o tema da necessária capacitação das ERIs, em 2021, a ANA publicou seu Plano de Capacitação em Regulação no Saneamento para o período de 2021 a 2024,²⁵ desenvolvido com apoio do Banco Mundial. Um dos principais objetivos do plano é garantir que todos os servidores (e demais atores) que executam tarefas relativas à regulação do setor de saneamento básico tenham acesso a ações de educação e capacitação que lhes forneçam conhecimentos e ferramentas importantes para seu trabalho. Para isso, o documento estabelece como meta que, no mínimo, 75% das agências reguladoras infranacionais frequentem, pelo menos, um curso de capacitação entre os cursos previstos por ano, a partir de 2022.

25 Disponível em: https://capacitacao.ana.gov.br/images/documentos_pdf/PNCS_final.pdf. Acesso em: 15 jul. 2023.

O plano contempla dois grandes blocos: conhecimentos fundamentais (noções de saneamento e de regulação) e conhecimentos específicos (governança regulatória, regulação técnica, regulação econômica e regulação contratual). Em complementação, a ANA firmou acordo de cooperação técnica com o Conselho Nacional do Ministério Público (CNMP), que inclui como um de seus objetivos a realização de ações de capacitação no tema de regulação do saneamento. Em janeiro de 2024, a ANA lançou também o Programa de Incentivo ao Fortalecimento da Governança Regulatória do Saneamento Básico (Pró-Saneamento), voltado à capacitação das ERIs. O programa inclusive prevê pagamento por resultados, além de avaliação das ERIS em termos de boas práticas e governança.²⁶

O desafio da capacitação das ERIs certamente ultrapassa os esforços da ANA. Para que de fato ocorra e tenha efeitos de longo prazo, é preciso que as equipes técnicas das ERIs sejam reforçadas e que sua remuneração seja suficientemente atrativa para garantir uma baixa rotatividade.

Um dado que sinaliza positivamente o sucesso da implementação das NRs é a própria expectativa dos dirigentes e colaboradores das agências infranacionais sobre o potencial das NRs de promover o desenvolvimento institucional e financeiro e a independência de suas entidades. É interessante observar os resultados da pesquisa conduzida pelo Instituto Trata Brasil em parceria com a Abar em 2021 (Instituto Trata Brasil; Abar, 2021). Foram consultados dirigentes e técnicos de 56 agências reguladoras de saneamento associadas da Abar e mais dez não associadas, sendo que 48 responderam à pesquisa. De maneira geral, as visões dos dirigentes convergiram

26 Resolução ANA 179, de 15 de janeiro de 2024.

com as dos colaboradores. O papel da ANA foi percebido como de grande relevância, especialmente em relação às expectativas de fortalecimento da regulação infranacional.

A superação das dificuldades para a efetiva adoção das normas de referência, que resultaria em um ambiente regulatório homogêneo e estável, é fundamental para a ampliação da segurança jurídica no setor, criando um ambiente mais atrativo para a realização de investimentos com o objetivo de atingir as metas de universalização. Com isso, o Brasil conseguirá saldar uma dívida histórica com a população brasileira: a de acesso a água potável e esgoto tratado, já reconhecido pela Organização das Nações Unidas (ONU) como direito fundamental.

Outro aspecto que precisará ser observado na elaboração das normas de referência é o equilíbrio entre seu caráter de diretriz e o conteúdo mínimo suficiente para resultar na redução da heterogeneidade das normas exaradas pelas agências infranacionais e para promover melhorias na governança desses entes, de forma a garantir sua tecnicidade e autonomia – aspectos que fundamentam sua própria existência.

Considerando a heterogeneidade e a baixa capacitação institucional de parte significativa das entidades reguladoras infranacionais dos serviços públicos de saneamento, o caminho a ser percorrido na edição das normas de referência precisa considerar uma trajetória gradual, mas crescente, de melhoria da governança das ERIs e de sua evolução na emissão de normas a partir das melhores práticas regulatórias.

Conclusões

O Marco Legal do Saneamento, instituído pela Lei 11.445/2007, entre outros avanços, definiu competências para as entidades reguladoras do setor. Já em 2020, a partir de um diagnóstico de excessiva fragmentação regulatória e fragilidade das entidades reguladoras infranacionais, foram introduzidas novas atribuições à ANA, dentre as quais se destacam a edição de normas de referência e a coordenação regulatória para o setor de saneamento. No mesmo dispositivo legal, Lei 14.026/2020, foi criado um mecanismo de regulação por incentivo por *spending power*, ao se condicionar o acesso a recursos federais para o setor de saneamento à adoção das normas de referência da ANA.

Vencida a polêmica sobre a constitucionalidade desses dispositivos e qualificados os avanços proporcionados pelo Novo Marco Legal do Saneamento para o arcabouço regulatório do setor, cabe indagar se o poder de indução do mecanismo de incentivo utilizado e as limitações institucionais das entidades reguladoras infranacionais podem dificultar sua implementação.

Por um lado, há um número expressivo de municípios brasileiros que não tiveram acesso a recursos onerosos e não onerosos nos últimos dez anos, indicativo de fraco *enforcement* do incentivo por meio de acesso a recursos federais para esse conjunto. Por outro, as próprias ERIs veem na adoção das normas de referência uma oportunidade para seu robustecimento institucional. Ainda assim, esbarram em suas atuais fragilidades institucionais e de equipe, que podem constituir entraves para a implementação das NRs.

Atenta a essas dificuldades, a ANA desenvolveu um plano de capacitação voltado para as entidades reguladoras infranacionais. A conjugação desse esforço com o reforço das equipes das ERIs, em termos de qualificação técnica e independência de seus decisores, é fator necessário para o sucesso da implementação das NRs.

Outro fator positivo que pode colaborar para o sucesso da implementação das NRs e, mais do que isso, para a melhoria do ambiente regulatório, é a uniformização regulatória e a evolução da regulação por contrato nas recentes concessões regionalizadas. Vale destacar o papel do BNDES na modelagem desses contratos, nos casos em que deu suporte aos entes subnacionais na estruturação da concessão de seus serviços de saneamento.

A superação dos entraves e das limitações apontadas é um elemento fundamental para o sucesso da implementação das NRs e, consequentemente, para uma melhora expressiva do ambiente regulatório e da segurança jurídica no setor.

Com isso, este artigo buscou discutir que, se por um lado as novas competências atribuídas à ANA pelo Novo Marco Legal do Saneamento, de edição de normas de referência e de coordenação regulatória, constituem importante avanço na regulação do setor, por outro, há condicionantes para o sucesso dessa estratégia. O mecanismo de regulação por incentivos escolhido pelo legislador pode ter seu alcance limitado se outras medidas complementares não forem devidamente tratadas no processo de implementação das NRs. Nesse aspecto, destaca-se o desafio de superar as fragilidades técnicas e institucionais das entidades reguladoras infranacionais.

Referências

ABAR – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE AGÊNCIAS REGULADORAS. *Saneamento básico – Regulação 2021*. Brasília, DF: Abar, 19 de outubro de 2021. Disponível em: <https://abrar.org.br/biblioteca/#1581526808041-72662194-cb9a>. Acesso em: 14 jul. 2023.

ANA – AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO. Entidades infranacionais. ANA, Brasília, DF, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/ana/pt-br/assuntos/saneamentobasico/agencias-infranacionais>. Acesso em: 14 jul. 2023

ARAGÃO, A. S. *Agências reguladoras e a evolução do direito administrativo econômico*. Rio de Janeiro: Forense, 2002.

BATISTA, P. N. *O Consenso de Washington: a visão neoliberal dos problemas latino-americanos*. 2. ed. [S. l.]: Pedex, 1994. (Cadernos Dívida Externa, n. 6).

BRASIL. [Constituição (1988)]. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 2016a.

BRASIL. Ministério das Cidades. *Relatório 1 – Plano de Trabalho e Metodologia Ajustados: consultoria para ações de assistência técnica, elaboração de estudos e capacitação técnica em regulação e fiscalização de serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário*. Brasília, DF: Ministério das Cidades, 2016b. Disponível em: <https://antigo.mdr.gov.br/images/stories/ArquivosSNSA/regulasan/produtoi-planodetrabalho.pdf>. Acesso em: 7 mar. 2024.

BRASIL. Ministério das Cidades. *Regulasan: regulação em saneamento básico. Publicação I: consultoria para ações de assistência técnica, elaboração de estudos e capacitação técnica em regulação e fiscalização de serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário*. Brasília, DF: Ministério das Cidades, 2018. (DP 168/2015). Disponível em: <https://antigo.mdr.gov.br/images/stories/ArquivosSNSA/regulasan/6PublicacaoiNormativosRegulatorioseAdequacaoeformulacaoDeModeloseInstrumentos.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2023.

BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento. Sistema Nacional de Informação sobre Saneamento. *Diagnóstico dos serviços de água e esgoto – 2020*. Brasília, DF: SNIS, 2021.

BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento. Sistema Nacional de Informação sobre Saneamento – 2022. Brasília, DF: SNIS, 2022. Disponível em: <http://snis.gov.br/painel-informacoes-saneamento-brasil/web/painelsetor-saneamento>. Acesso em: 23 jan. 2024.

BRASIL. Presidência da República. *Decreto nº 7.217, de 21 de junho de 2010*. Regulamenta a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2010. Disponível em: <https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=DEC&numero=7217&ano=2010&ato=20eQTVU5EMVpWT509>. Acesso em: 7 mar. 2024.

BRASIL. Presidência da República. *Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007*. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico; altera as Leis nºs 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2007. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm. Acesso em: 7 mar. 2024.

BRASIL. Presidência da República. *Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020*. Atualiza o marco legal do saneamento básico e altera a Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000, para atribuir à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) competência para editar normas de referência sobre o serviço de saneamento [...]. Brasília, DF: Presidência da República, 2020. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/L14026.htm. Acesso em: 20 ago. 2020.

CAPANEMA, L. X. L. Implementação do Novo Marco Legal do Saneamento: a importância da regulação por contrato em um cenário atual de transição regulatória. *BNDES Setorial*, Rio de Janeiro, v. 28, n. 56, p. 5-40, 2022. Disponível em: https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/22584/1/PRArt215695_Implementa%20do%20novo%20marco%20legal%20do%20saneamento.pdf. Acesso em: 7 mar. 2024.

CORRÊA, H. A. B.; PRADO, I. P.; COSTA, E. C. Limites ao uso do *spending power* da União na indução de padrões regulatórios nacionais em saneamento básico. *Revista de Direito Setorial e Regulatório*, [s. l.], v. 9, n. 1, p. 69-103, 2023. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/rdsr/article/view/43687/36809>. Acesso em: 8 jul. 2023.

GUERRA, S. *Agências reguladoras: da organização administrativa piramidal à governança em rede*. 2. ed. Belo Horizonte: Fórum, 2021a.

GUERRA, S. *Discrecionabilidade, regulação e reflexividade: uma nova teoria sobre as escolhas administrativas*. 6. ed. Belo Horizonte: Fórum, 2021b.

INSTITUTO TRATA BRASIL; ABAR – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE AGÊNCIAS REGULADORAS. *Percepção das agências reguladoras infranacionais quanto à atualização do Marco Regulatório do Saneamento Básico*. Brasília, DF: Abar; São Paulo: Instituto Trata Brasil, 2021. Disponível em: https://tratabrasil.org.br/wp-content/uploads/2022/09/Relatorio_Final_2021.pdf. Acesso em: 7 mar. 2024.

SAIANI, C.C.S.; TONETO JÚNIOR, R.; RODRIGUES, R.L.. Desafios ao cumprimento das metas de universalização do saneamento básico ratificadas pelo novo margo legal do setor. *Revista de Administração, Contabilidade e Economia da Fundace*, v. 14, n. 4, 2023.

SANTOS, G. R.; KUWAJIMA, J. I.; SANTANA, A. S. *Regulação e investimento no setor de saneamento no Brasil: trajetórias, desafios e incertezas*. Rio de Janeiro: Ipea, 2020. (Texto para discussão, n. 2587). Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/10222/1/td_2587.pdf. Acesso em: 14 jul. 2023.

SCAFF, F. F.; GUIMARÃES, R. L. A edição de “normas de referência” pela ANA: autonomia municipal, orçamento republicano e controle. *Revista Fórum de Direito Financeiro e Econômico*, Belo Horizonte, ano 10, n. 18, p. 19-33, 2021. Disponível em: <https://scaff.adv.br/site/wp-content/uploads/2021/05/Fernando-F-Scaff-e-Raquel-L-Guimaraes.pdf>. Acesso em: 7 mar. 2024.

SUNDFELD, C. A. Direito público e regulação no Brasil. In: GUERRA, S. (org.). *Regulação no Brasil: uma visão multidisciplinar*. Rio de Janeiro: FGV, 2013. p. 97-128.

ISSN 0104 5849



Editado pelo Departamento de Comunicação
do Gabinete da Presidência
Junho de 2024