

Tecnologia e Geopolítica



Marta Skinner, Esther Majerowicz, Caio Bugiato, Giorgio Romano Schutte e Elias Jabbour discutem o acirramento das disputas geopolíticas entre as grandes potências, pautadas pelo domínio da tecnologia, e o posicionamento equivocado do Brasil.

Artigo do Fórum analisa a grave crise econômica do Estado do Rio de Janeiro

Resumo do trabalho de Isabella Meyer, uma das vencedoras do Prêmio de Monografia

Tecnologia e Geopolítica

Na década de 20, ao que tudo indica, presenciaremos o momento histórico da ultrapassagem econômica dos EUA pela China e o acirramento da disputa pela hegemonia mundial, balizada principalmente pelo domínio das tecnologias de informação e comunicação (TICs). Quanto ao Brasil...

Marta Skinner, do IE/UFRJ, destaca que a batalha pela supremacia tecnológica vem se transformando numa guerra comercial e ideológica, em que os EUA ameaçam os países interessados na tecnologia superior da plataforma 5G da Huawei. É lamentável que o Brasil não tire proveito dessa competição.

Esther Majerowicz, da UFRN, enfatiza que a disputa tecnológica contemporânea é intrinsecamente geopolítica e econômica. As transformações em curso apontam para o aprofundamento da concorrência tecnológica entre EUA e China, com o reposicionamento americano, que busca manter sua supremacia tecnológica com um salto para frente.

Caio Bugiato, da UFRRJ, ressalta que deter a tecnologia 5G significa estar na ponta dos processos de acumulação de capital. AT&T, Ericsson e Nokia não acompanham os avanços da Huawei, muito menos os preços, o que marca o fim da superioridade tecnológica de décadas dos EUA. Bolsonaro demonstra que o lugar do Brasil na geopolítica mundial é o de pária internacional.

Giorgio Romano Schutte, da UFABC, aponta que as estratégias tecnocratas de desenvolvimento industrial e tecnológico refletem a concorrência acirrada entre oligopólios internacionais e a rivalidade interestatal para o controle das tecnologias que formam as bases da 4ª Revolução Industrial-Tecnológica e permitem a apropriação da maior fatia dos lucros.

Elias Jabbour, da Uerj, defende que na China emerge uma nova formação econômico-social, superior em matéria de organização da produção, cuja denominação apropriada é “socialismo de mercado”. As teorias convencionais ortodoxas e heterodoxas não são mais suficientes para explicar a natureza do fenômeno em marcha no país.

Fora do bloco temático, continuamos a publicação de resumos dos textos vencedores do 29º Prêmio de Monografia. O trabalho de Isabella Meyer, graduada pela UFRJ, foi o terceiro colocado no certame.

O artigo do Fórum examina os principais aspectos da grave crise econômica do Estado do Rio de Janeiro e aponta caminhos.

Sumário

Tecnologia e Geopolítica	3
A guerra pela supremacia tecnológica ou poder global?	
<i>Marta Skinner</i>	
Tecnologia e Geopolítica	4
Geopolítica e política industrial: dimensões estruturais da disputa tecnológica sino-americana	
<i>Esther Majerowicz</i>	
Tecnologia e Geopolítica	6
O lugar dos EUA, da China e do Brasil na geopolítica mundial e a questão da tecnologia 5G	
<i>Caio Bugiato</i>	
Tecnologia e Geopolítica	8
Corrida da vacina é amostra dos novos cenários de disputas globais	
<i>Giorgio Romano Schutte</i>	
Tecnologia e Geopolítica	10
Ignácio Rangel sobre a China: “uma dupla ruptura intelectual”	
<i>Elias Jabbour</i>	
Monografia	12
Sistema de Contas Nacionais e a integração de Contas Ambientais: Contas de Áreas Florestais e seu impacto na Amazônia Legal	
<i>Isabella Meyer</i>	
Fórum Popular do Orçamento	14
A espiral da crise fluminense	

O Corecon-RJ apoia e divulga o programa Faixa Livre, veiculado de segunda a sexta de 9h às 10h na Rádio Bandeirantes, AM, do Rio, 1360 kHz. Você também pode ouvir os programas pelos sites www.aepet.org.br/radioaovivo.html e www.programafaixalivre.com.br, canal no Youtube, Facebook, Instagram, podcast no Spotify, Deezer, Castbox e SoundCloud e aplicativo gratuito.

A guerra pela supremacia tecnológica ou poder global?

Marta Skinner*

A competição tecnológica entre EUA e China vem ganhando uma conotação diferente da concorrência normal entre países. Hoje, frente às ameaças financeiras dos EUA aos fornecedores da China, tem-se a percepção exata que a batalha pela supremacia tecnológica vem se transformando numa verdadeira guerra comercial, ideológica e tecnológica, em que os EUA ameaçam abertamente outros países de aderirem à plataforma 5G como base de comunicação e informação. Essa disputa nos parece não ter retorno, exatamente pelas determinações que nos últimos trinta anos levaram a China a essa posição, ou seja, a sua ascensão às cadeias globais de valor em vários segmentos produtivos.

A China enfrentou a globalização de forma autônoma, com estratégia definida e muito diferente dos países do Ocidente. Ela soube aproveitar a conjuntura internacional favorável ao seu território, pela atratividade de seu imenso mercado interno com mão de obra barata, para abrigar inúmeras empresas em troca do acesso à tecnologia e ao mercado externo.

Naquele momento, a literatura econômica valorizava e difundia a receita de livre mercado e abertura irrestrita. Interpretava-se o modelo chinês como ultrapassado dada a excessiva intervenção estatal, com poucas chances de alcançar altos patamares de desenvolvimento. No entanto, olhando *a posteriori*, percebe-se que essa

condição acabou por favorecê-la, pois atraiu um volume gigantesco de investimentos diretos na busca de custos baixos e câmbio favorável às exportações, que acabaram levando a China a chegar no início do século XXI com uma robusta estrutura produtiva e capacidade de adotar estratégias de desenvolvimento com expressiva autonomia. A partir de 2006/2010, foi ficando clara a busca da autonomia tecnológica, através de políticas industriais arrojadas para alcançar os EUA nas principais cadeias de alta tecnologia, mudando a percepção do mundo sobre o desacreditado modelo chinês alardeado pelos liberais.

O caso do retumbante sucesso tecnológico do 5G da Huawei demonstra que essa meta vem sendo atingida. A China está oferecendo ao mundo uma tecnologia inédita, que os EUA não têm substituta para competir e que lhe daria o domínio tecnológico das redes de comunicação/informação, conferindo-lhe imenso poder sobre as redes de informação e banco de dados, o que representa logicamente um nó górdio para os EUA no exercício da sua hegemonia.

Convencionou-se que o poder de um país em nível global é determinado pela autonomia financeira de seus projetos de desenvolvimento e o domínio tecnológico. Sob essa ótica, os EUA continuam à frente de qualquer outro país. A China não tem autonomia em várias áreas. Na recente guerra pela supremacia tecnológica, os EUA enquadraram a grande em-



presa tailandesa fornecedora de semicondutores à Huawei, alegando ameaça à segurança dos EUA, revisando regras para atingir a Huawei e levando temor a diversos fornecedores com o alcance das medidas coercitivas contra àqueles que fornecessem à China.

Há uma determinação geopolítica que tem peso expressivo na rivalidade entre eles. O 5G é apenas a ponta do iceberg, apesar de ter levado ao acirramento das tensões. Essa rivalidade tem raízes em disputas sensíveis por áreas do globo, como o mar do sul da China, pois envolve a soberania chinesa sobre seu mar territorial. Outro exemplo é o apoio à Venezuela e a presença chinesa na América Latina, que é intolerável aos EUA, transformando os termos da competição numa verdadeira guerra ideológica e racista contra o povo chinês, o que dificulta o caminho para a China alcançar seus objetivos estratégicos.

No cerco declarado à China, os EUA utilizam o poder do dólar com arma de guerra e legislação extraterritorial para adotar san-

ções, prisões e confisco de recursos de empresas ou países. Essas práticas no Oriente Médio acabaram por colocar a China numa posição de parceira estratégica dos países da região, trazendo Irã e Rússia para seu campo de ação, com a consagração de acordos para restabelecer as condições materiais do Irã em troca de petróleo, usando a diplomacia da infraestrutura com farto financiamento sem as condicionais políticas e ideológicas típicas dos créditos norte-americanos.

Frente a esse mundo hostil, percebe-se que a China tem alguns trunfos nessa guerra. A aliança que está se desenhando com China, Rússia e Irã provavelmente se converterá em aliança de grande monta no cenário internacional. E é lamentável que o Brasil, ao abandonar sua estratégia ativa de inserção internacional, esteja fora desse jogo para tirar algum proveito dessa competição.

* É professora da pós-graduação em Comércio Internacional do IE/UFRJ e professora aposentada da FCE/Uerj, Ucam e Ibmecc.

Geopolítica e política industrial: dimensões estruturais da disputa tecnológica sino-americana

Esther Majerowicz*

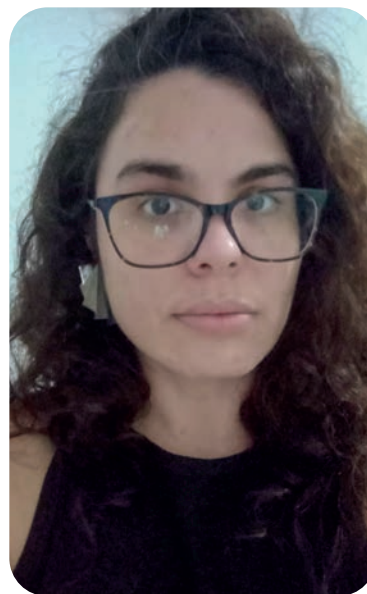
A política internacional e a diplomacia são notoriamente *loci* privilegiados da hipocrisia, e a atual disputa tecnológica entre EUA e China não seria exceção. Coloquemos em escrutínio as alegações e as justificativas oficiais que sustentam retoricamente a face mais visível da disputa tecnológica entre EUA e China. Por um lado, os EUA afirmam que as empresas chinesas têm ligações com os militares, espionando, sabotando e roubando segredos industriais de outras nações. Por outro lado, a China nega tais acusações e afirma que não há provas concretas de que suas grandes empresas tecnológicas tenham parte em atos dessa natureza, condenando as sanções comerciais e de investimentos impostas pelos EUA às suas *Big Tech* e *start-ups* unicórnios, bem como a pressão que esses exercem sobre os demais países.

Essas alegações não subsistem ao *fact-checking*. Pelas revelações de Edward Snowden, em 2013, sabe-se que os EUA praticaram exatamente aquilo de que acusam a China, embora neguem ter espionado seus cidadãos (o que é refutado pelos documentos revelados). Ademais, um estudo recente¹ demonstra o grande envolvimento do Vale do Silício (Amazon, Google, Facebook, por exemplo) com os militares e agências repressivas estatais (como o Departamento de Defesa, ICE, FBI), por meio de subcontratações de difícil rastreamento.

Já a China pratica inúmeras políticas recém-implementadas pelo governo Trump sob a forma de sanções: Google, Whatsapp e Facebook, por exemplo, não podem atuar na China; diversos setores são fechados a investimentos estrangeiros; e, desde 2014, a China busca o objetivo declarado de expurgar tecnologias estrangeiras de setores-chave de sua economia, como em empresas estatais, agências governamentais, bancos e o setor militar. Adicionalmente, a China vem montando um enorme aparato doméstico de vigilância – fundamental para seu desenvolvimento recente nas TIC² – e identifica, em documentos sobre segurança cibernética, os mesmos tipos de ameaças levantadas pelos EUA no caso do uso de equipamentos de telecomunicações estrangeiros na rede doméstica.

Essas acusações e justificativas vazias, atreladas a declarações de boas intenções de ambos os lados, dão o ar de contingência ao aspecto geopolítico da disputa tecnológica, já que, caso todos os *players* seguissem as regras de boa conduta, reinariam as transações econômicas supostamente benéficas para ambos os lados. Entretanto, a disputa tecnológica contemporânea é intrínseca e indissociavelmente geopolítica e econômica. O aspecto geopolítico está, por assim dizer, em seu DNA.

Os setores de alta tecnologia, e particularmente o das TIC, tendem a ser setores de uso civil-militar, pois muitas dessas tecnologias



nascidas nos EUA são resultado de pesquisas destinadas a atingir objetivos militares e posteriormente aplicadas na economia em geral. Além de ser uma disputa por capacidade militar e industrial, mercados e lucros, tal concorrência vem adquirindo características marcantes da nossa época.

Assim, tornou-se também uma disputa pelos crescentes fluxos de rendas tecnológicas, associados à propriedade intelectual e reforçados pelos efeitos de rede das TIC. Complementarmente à conversão de tecnologias militares para a criação de bens de consumo civis, há a conversão de tecnologias de guerra para a gestão populacional cotidiana dos Estados, que têm a tarefa de gerenciar a explosão das desigualdades. É, então, uma corrida pela implementação do novo urbanismo militar³ em casa e alhures, o que se expressa, na peri-

feria, ademais, em uma corrida pela captura das capacidades operacionais das máquinas estatais e de serviços sociais. Uma vez dependentes dessas estruturas e serviços tecnológicos estrangeiros para a operacionalização das atividades mais básicas, os países periféricos ficarão à mercê dos termos dos contratos de um punhado de empresas tecnológicas para operar suas funções administrativas essenciais e seus serviços regulares, sem capacidade de proteger as informações geradas pelo arsenal de atividades domésticas crescentemente mediadas digitalmente.

O atual contexto pandêmico, no qual a digitalização e os esforços em desenvolver tecnologias da saúde são centrais, e a mudança de governo nos EUA trazem importantes implicações para a disputa tecnológica entre China e EUA, aprofundando-a. Se a China reforça e acelera seus planos e políticas do último período, os EUA rearticulam sua resposta à China.

Após controlar aquilo que poderia ter se tornado uma grave crise sanitária, em março de 2020, a China viu como saída para sua economia um pacote de investimentos público-privados, com grande participação das *Big Tech* domésticas, naquilo que vem chamando de as “novas infraestruturas”, nomeadamente: infraestrutura de 5G, inteligência artificial (IA), servidores de *Big Data centers*, internet industrial, baterias para o carregamento de veículos elétricos e transporte interurbano de alta velocidade.

Esse pacote de investimentos busca alcançar objetivos de curto e longo prazo, atuando macroeconomicamente para manter a taxa de crescimento e garantindo as infraestruturas consideradas como pré-condição para o aprofundamento da digitalização, conectividade e “inteligentização” não apenas da manufatura, como também do país, já que os planos chineses nas TIC declaram ter como alvo a economia, a sociedade e a segurança nacional. A centralidade das palavras de ordem do PCCh “digitalizar, conectar e inteligentizar” é tal que ganhou expressão na metodologia de aferição do PIB, com o Escritório de Estatísticas Nacionais produzindo métricas sobre a nova economia e os três novos setores, contabilizando as atividades digitalizadas e conectadas à internet na agricultura, manufatura e serviços enquanto parcelas do PIB.

O principal *locus* de vulnerabilidade chinesa para tão abrangentes projetos e aspirações, a indústria de semicondutores, recebeu vastos recursos em meados de 2020, enquanto se planejava uma nova política industrial para o setor. Ainda que fortemente financiada e apoiada pelo governo, não há garantias de que tais políticas sejam capazes de sanar esse calcanhar de Aquiles dos grandes projetos e ambições chinesas. Essas medidas e políticas são, por sua vez, reforçadas pelo novo plano quinquenal – que, como esperado, tem na inovação um de seus pilares –, bem como pelo anúncio do plano Visão 2035, situado no horizonte da segunda etapa estabelecida no *Made in China 2025*.

Já a postura dos EUA na disputa tecnológica, durante o governo Trump, teve uma lógica assen-

tada no curto prazo, com a série de proibições sobre empresas chinesas e ingerência e pressão sobre as relações de seus aliados com a China. A resposta de longo prazo para essa concorrência foi pontual, atrasada e desarticulada. No final do governo Obama, vários documentos foram publicados apontando a necessidade de direcionamento de recursos e apoio governamentais, com emprego de política industrial, no setor de TIC, com destaque ao apelo para o fortalecimento da indústria de semicondutores e o esboço de um plano nacional para a IA.

O governo Trump representou uma solução de continuidade a essa resposta. Inclusive, diversos analistas americanos apontam que o plano nacional chinês para IA, de 2017, teria sido, na prática, a implementação do plano Obama. Foi com atraso, em 2019, que Trump atendeu aos apelos da indústria de semicondutores e apresentou um plano nacional para a IA. Ressalta-se, todavia, o caráter desconexo e desarticulado dessas iniciativas. Ainda nos últimos dias de governo, Trump implementou uma nova rodada de restrições a empresas e aplicativos chineses (Xiaomi, Alipay, WeChat Pay, QQ wallet, por exemplo).

Essas respostas de curto prazo legadas ao governo Biden, todavia, são de certa forma bem-vindas, pois colocam o novo presidente em posição de poder para alavancar suas negociações. Entretanto, a componente fundamental da resposta de Biden é sistemática, de longo prazo e estrutural, aprofundando a corrida tecnológica. Com o nome abreviado de *Made in America*, remetendo diretamente à China, o plano prevê uma política industrial e de inova-

ção abrangente pautada nos investimentos em infraestrutura (US\$ 400 bilhões), nas compras governamentais assentadas em critérios de conteúdo local – sinalizando para uma mudança de postura nas negociações comerciais –, e em vastos investimentos em P&D (US\$ 300 bilhões), especialmente em tecnologias disruptivas.

Setorialmente, o foco será não apenas em telecomunicações (5G) e IA, mas também em energia limpa e veículos limpos e na relocalização de cadeias produtivas críticas (semicondutores, telecomunicações e equipamentos médicos). Adicionalmente, também se acirrará a disputa em setores tradicionais nos quais se destacam as estatais chinesas, com a ênfase na indústria pesada, especialmente aço, cimento e concreto. Essa estratégia busca rearticular as relações com os países aliados para dar uma resposta coordenada à China, enquanto a inserção exportadora dos EUA é vista como residual à capacidade industrial constituída para servir o mercado doméstico, tal como na China.

Há, portanto, uma aproximação crescente entre as políticas e práticas chinesas e americanas: a China mimetiza o sistema nacional de inovação civil-militar americano, adaptado às suas especificidades, e os EUA afirmam em sua estratégia muitos dos principais instrumentos que sustentaram o desenvolvimento chinês nas últimas décadas. Para Medeiros, os investimentos chineses em infraestrutura foram o motor do crescimento do país, enquanto as compras governamentais e a demanda por inovação têm puxado seu desenvolvimento tecnológico. O caso da IA é ilustrativo. Das poucas tecnologias e aplica-

ções da IA, na China, que estão à frente dos EUA, encontra-se a visão computacional, encabeçada pelo reconhecimento facial. De acordo com a IDC, a visão computacional corresponde a 50% da indústria de IA no país, cujo principal fator propulsor são os gastos do governo com segurança pública e o sistema nacional de vigilância. Já a Qianzhan aponta que a demanda por reconhecimento facial é movida pela segurança pública e privada (72%), seguida pelas *fintechs* (20%).

Assim, as transformações em curso apontam para o aprofundamento da concorrência tecnológica entre EUA e China, com o significativo reposicionamento americano, assentando o entendimento de que o caminho inevitável para manter sua supremacia tecnológica é o salto para frente, empurrando a fronteira tecnológica. Essa saída para frente, entretanto, é também uma corrida pela militarização, inclusive das esferas domésticas, e aprofundamento da vigilância digital público-privada. Para a periferia, não basta buscar se inserir nessa disputa. É urgente rediscutir amplamente os objetivos e a finalidade aos quais devem se subordinar o desenvolvimento tecnológico e a política industrial, melhorando as condições de vida e o poder político da classe trabalhadora.

* É professora do Departamento de Economia e coordenadora do Grupo de Economia Política do Desenvolvimento da UFRN.

1 <https://techinquiry.org/SiliconValley-Military/>

2 Tecnologias de informação e comunicação.

3 Graham, S. *Cidades Sitiadas: o novo urbanismo militar*. São Paulo: Boitempo, 2016.

O lugar dos EUA, da China e do Brasil na geopolítica mundial e a questão da tecnologia 5G

Caio Bugiato*

Independente de qual governante ou qual partido ocupa a cadeira presidencial da Casa Branca, a política externa dos Estados Unidos da América permanece com um grande objetivo desde pelo menos o fim da Segunda Guerra Mundial: a supremacia mundial. As burocracias civil e militar do Estado estadunidense não titubeiam na manutenção de um capitalismo global que foi construído e funciona em seu benefício e para manter os outros Estados do sistema internacional abertos e/ou subordinados aos interesses econômicos, políticos e ideológicos dos agentes estatais e da burguesia desse país. Uma olhada nos documentos produzidos – que se traduzem em ação – pelas instituições ligadas à diplomacia e à defesa mostra: o empenho incisivo e às vezes escuro em defender os negócios de suas empresas transnacionais e a predominância do complexo Dólar-Wall Street sobre os sistemas econômicos internacionais; e as políticas de aliança com Estados-chave em diferentes regiões do planeta (como a Colômbia na América do Sul) e de controle de organizações internacionais como a Organização dos Estados Americanos (OEA), a Organização do Tratado do Atlântico Norte (Otan), Fundo Monetário Internacional (FMI) e Banco Mundial. Além de revelar, em alguns casos, as operações político-ideológicas da expansão do outro conhecido como *American way of life*, ou atualmente denominada *soft power*. Soma-se a isso toda a projeção das suas forças armadas

para que Washington tenha uma inquestionável preeminência militar, capaz de chegar e intervir em qualquer canto da Terra em questão de horas e causar muito mais estragos do que qualquer outro país (calcula-se que os gastos militares e com inteligência dos EUA superam os dez países seguintes juntos). É claro que todo esse aparato para manutenção da supremacia mundial, nas suas várias dimensões, está voltado para conter o surgimento de qualquer futuro contendidor global em potencial, como observaram grandes teóricos da geopolítica. As teorias de Halford Mackinder, Nicholas Spykman e Zbigniew Brzezinski, entre outros, que estiveram a serviço de governos e Estados ocidentais, embasam tradicionalmente as doutrinas de política externa da Casa Branca e demonstram a preocupação com o surgimento de um poder unificado na Eurásia, o qual representaria a grande ameaça aos Estados Unidos. Por vezes, dada a impossibilidade de derrotar os rivais por meio da guerra convencional (conflito armado entre Estados nacionais) ou por avaliação tática e estratégica, Washington lança mão do que é denominado hoje como guerra híbrida (tão bem conhecida na história da América Latina e especialidade da Central de Inteligência dos EUA, a CIA), cujos alvos são as vulnerabilidades de uma sociedade mediante ataques não militares (informacional, econômico e político-diplomático), procurando estabelecer crises econômicas e políticas, sobretudo, e pressões até com atos de sabotagem e ameaças de invasão. O dis-



curso hostil atual sobre a pandemia causado por um “vírus chinês” é exemplo de técnica informacional da guerra híbrida.

Assim como a política nos Estados nacionais, a geopolítica é essencialmente conflito. No capitalismo global, Estados e classes dominantes entram em competição por riqueza e poder, mentes e corações. Assim, supremacias são contestadas, alianças são feitas, desfeitas e refeitas, guerras são travadas e tanto posições hierárquicas dos Estados quanto a própria estrutura econômica e política do sistema internacional podem mudar. O Estado chinês após a revolução de 1949, que tinha fortemente o aspecto do anti-imperialismo ocidental, e a partir de uma reeleitura da política externa da União das Repúblicas Socialistas Soviéticas, adotou, sob o comando de Deng Xiaoping, uma espécie de geopolítica defensiva, que adentrou ao século XXI. Esta consistia fundamentalmente em modernização econômica nacional e sobe-

rana, desenvolvimento do aparato militar e principalmente renúncia à política de poder e a interferências em conflitos internacionais. Essa coexistência pacífica permitiu inclusive a atração de capital estrangeiro, manejado de forma soberana por Pequim, de modo a desenvolver as forças produtivas da ex-colônia asiática. O planejamento econômico do Estado levou o país a um crescimento espetacular e à condição de exportador de capital e tecnologia. Em termos de produção tecnológica, em alguns setores a China é igual ou mais avançada do que o Ocidente, colocando-a na vanguarda dos processos mundiais de acumulação de capital, rivalizando com os EUA e preocupando a burguesia do Vale do Silício. A empresa chinesa Huawei tem despontado na produção de equipamentos da tecnologia 5G, a internet móvel de altíssima velocidade, capaz de maior e mais rápida transferência de dados ao ponto de revolucionar setores como a telemedicina, carros autônomos e a internet das coisas. Na economia digital da atualidade, deter a tecnologia 5G significa definir padrões tecnológicos internacionais que dinamizam as economias de todos os países. Ou seja, significa estar na ponta dos processos de acumulação de capital.

Os EUA parecem estar perdendo essa disputa tecnológica, dado que a concorrente da Huawei, a estadunidense AT&T, não dá sinais de acompanhar os avanços promovidos pelos chineses, muito menos os preços. Assim estão também a sueca Ericsson e a finlandesa Nokia. Washington reconhece que o cres-

cimento tecnológico chinês é uma ameaça séria ao futuro da sua economia e à sua superioridade tecnológica, vantagem que ostentou por décadas. Vale mencionar que há uma tendência dos EUA para perder o posto de maior economia do mundo para a China, pois em alguns aspectos, como paridade de poder de compra (o fluxo físico real de bens e serviços), a economia chinesa já é 16% maior. Para evitar a ascensão tecnológica chinesa, os EUA têm usado recursos internos, como banir legalmente a atuação da Huawei no país, e externos, como pressionar outros governos para conter ou proibir a participação da empresa na implantação do 5G. Missão essa muito bem desempenhada pelo embaixador dos EUA no Brasil nos últimos meses. Aqui e em outros países, uma guerra híbrida é travada em torno de acusações sem prova de roubo de propriedade intelectual, de invasão da privacidade e de espionagem que ecoam contra os chineses.

Essa faceta tecnológica de uma nova Guerra Fria (que compreende outras disputas, como a cambial e a territorial de Taiwan, por exemplo) está ligada a uma disputa mais global. A ascensão de Xi Jinping ao posto mais alto do Estado chinês trouxe à tona um pro-

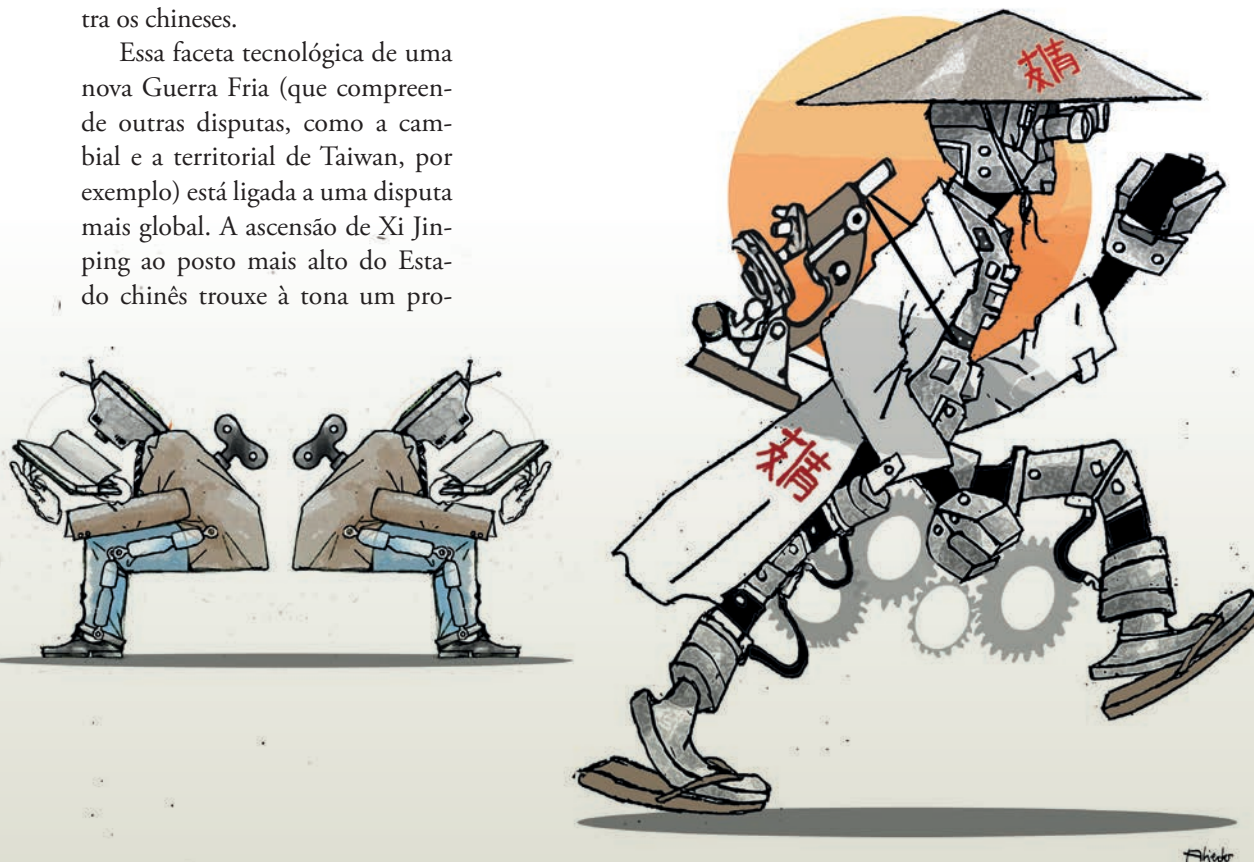
grama político que promove uma inflexão na geopolítica defensiva. A linha geral do programa consiste em evitar derrotas e extinção como a da URSS, desenvolvimento do socialismo com características chinesas e renascimento da China na ordem mundial. Duas datas são cruciais nessa perspectiva: em 2021, centenário da fundação do Partido Comunista Chinês, a meta é completar a construção de uma sociedade moderadamente próspera em todos os domínios e em 2049, nos cem anos da fundação da República Popular da China, deve ser um país socialista moderno, próspero, forte, democrático, culturalmente avançado e harmonioso. Em relação à ordem mundial, na prática o objetivo é ultrapassar os Estados Unidos em todos os domínios relevantes de riqueza e poder e substituir a ordem liberal das potências ocidentais. O reca-

do está dado à supremacia de Washington, por um país que propõe uma alternativa ao capitalismo.

O que fazem os Estados periféricos que não participam do eixo dinâmico da geopolítica mundial? Existem basicamente três caminhos para eles: subordinam-se passivamente a uma ou mais potências mundiais; atingem uma condição de subordinação ativa, procurando desenvolvimento econômico soberano e inserção internacional autônoma sem contestar a hierarquia mundial, de modo a conquistar objetivos (impositivamente modestos) de seus agentes de Estado e classe dominante; revolucionam-se, como fizeram os chineses em 1949. O Estado brasileiro sob o governo Bolsonaro optou pelo primeiro caminho. A subordinação aos EUA não é novidade na história da política externa brasileira; os governos Dutra, Castello Branco e FHC

comprovam. A novidade do atual governo reside na sua subordinação ao trumpismo, a faceta estadunidense do movimento neofascista internacional. Seguindo essa linha política, o governo Bolsonaro hostiliza os chineses, considerados uma ameaça comunista, mas de fato o maior parceiro comercial do país; estranha-se com os Estados sul-americanos vizinhos governados pela esquerda ou centro-esquerda; e tem demonstrado certa inimizade com o recém-eleito governo de Joe Biden. Sem contar os embates com os europeus na questão do meio ambiente. Em mais um episódio emblemático desse governo e característico do neofascismo brasileiro, o presidente da Comissão de Relações Exteriores da Câmara dos Deputados e filho do chefe do Executivo, Eduardo Bolsonaro – que repetidamente hostiliza os chineses – demonstrou seu apoio à invasão do Capitólio e a Donald Trump em redes sociais. Em relação à tecnologia 5G, o governo repete o discurso de Trump, segundo o qual a Huawei praticaria espionagem e invasão de privacidade nos países onde atua, sem apresentar provas. Assim o governo se mostra disposto a banir da economia brasileira a empresa de tecnologia mais avançada e mais barata. A Huawei está há mais de 20 anos no mercado brasileiro, participou da implantação das tecnologias de internet anteriores (2G, 3G, 4G) e nunca recaíram sobre ela acusações desse tipo. Fiel à ideologia de extrema direita e hostil aos que não aderem a ela, o governo Bolsonaro, com essas atitudes (e outras) descritas, demonstra qual é o lugar do Estado brasileiro na geopolítica mundial: o lugar de pária internacional.

* É professor de Ciência Política e Relações Internacionais da UFRRJ.



Corrida da vacina é amostra dos novos cenários de disputas globais



Giorgio Romano Schutte*

No caderno dedicado à Covid-19 da revista *The Economist* de 9 de janeiro deste ano, a microbióloga da USP Natália Pasternak comentou que “se o país tivesse feito um esforço concentrado, poderia ter desenvolvido sua própria vacina”. Afinal, o Brasil detém instituições públicas preparadas para pesquisa, como Instituto Butantan e Fiocruz; para financiamento, como BNDES, Caixa, entre outros; um mercado interno grande e, ao mesmo tempo, infelizmente, uma população onde o vírus está circulando e com alta incidência. Nunca houve, porém, quem articulasse – na fase inicial da pandemia – essa concentração de esforços, tampouco vontade política para tal. Pelo menos, teremos, isso sim, a produção nacional da tecnologia desenvolvida lá fora.

A corrida pela vacina e todo seu desdobramento está mostrando a hierarquia no sistema econômico internacional existente, as disputas e as novas tendências. Em particular, exhibe a capacidade chinesa de apostar em diversas iniciativas em paralelo, das quais as mais promissoras são por meio da estatal Sinopharm (a ser contratada pela Argentina) e pela empresa privada Sinovac (com acordo de produção com o Instituto Butantan), ambas com parcerias estruturadas com as melhores instituições de pesquisa chinesas. Igualmente, chamou a atenção a capacidade indiana de desenvolver uma vacina própria (Covaxin), fruto de

uma colaboração entre o Instituto Nacional de Virologia (estatal) e a empresa privada Bharat Biotech.

E, embora a corrida pela vacina seja um caso particular, não deixa de ser um exemplo marcante do que pode ser caracterizado como estratégias tecnonacionalistas de desenvolvimento industrial e tecnológico. Estratégias essas que refletem uma nova rodada de concorrência acirrada entre oligopólios internacionais e rivalidade interestatal visando ao controle sobre o núcleo duro das tecnologias que, em seu conjunto, formam as bases da 4ª Revolução Industrial-Tecnológica.

O domínio sobre essas tecnologias permite o controle sobre as cadeias de produção de valor, ou seja, a apropriação da maior fatia dos lucros gerados ao longo desses processos. Ao mesmo tempo, são tecnologias centrais para a capacidade de disputar geopoliticamente nos campos de segurança cibernética e tecnologias militares. É uma disputa que envolve, assim, Estados em posições diferenciadas no sistema hierárquico mundial e empresas multinacionais operando em diferentes nações, mas com raízes e articulações mais fortes no seu país de origem.

Como, por exemplo, a AstraZeneca: é uma empresa que tem origem no britânico Imperial Chemical Industries (ICI), que deu origem à Zeneca e que entrou em seguida em uma fusão com a sueca Astra. A companhia mantém sua base na Inglaterra, articulando-se para o desenvolvimento da vacina com o sistema de pesquisa bri-

tânico, no caso, os laboratórios da Universidade de Oxford. O projeto conseguiu, em fase inicial, mobilizar financiamento público não só do governo britânico, mas também de outros países compradores em potencial, em particular, dos EUA.

O envolvimento direto do Estado no desenvolvimento de novas tecnologias não se limita ao exemplo da corrida pela vacina. Pode ser observado também no desenvolvimento de novas gerações de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), com a introdução em larga escala de robotização, inteligência artificial, digitalização e plataformação, que têm o potencial de reorganizar drasticamente a relação entre as cadeias de produção-distribuição, o consumo e o próprio trabalho.

O que está em jogo são dois desafios para o capitalismo global sob hegemonia dos EUA. O primeiro é do capital, de retomar as taxas de crescimento pós-crise de 2008. Ficou cada vez mais evidente que o ciclo que havia se iniciado no final da década de 1970/início da década de 1980 sob o reino do neoliberalismo e da reestruturação produtiva internacional estava perdendo seu dinamismo e, com isso, sua capacidade de organizar um consenso social. Há uma aposta de que a digitalização possa provocar um novo ciclo de dinamismo com investimentos, aumento da produtividade e da lucratividade.

E, nisso, a pandemia abriu uma oportunidade única para as empresas líderes desse processo, provocando o início de um novo

ciclo de fusões e aquisições visando ao domínio das novas tecnologias e dos mercados. Houve uma explosão da demanda por produtos e serviços *online*. O uso intenso da rede aumentou a necessidade de uma rápida expansão mirando a introdução do sistema 5G, permitindo uma utilização inédita de dados. Não por acaso, a disputa em torno da empresa privada chinesa Huawei ganhou maior intensidade justamente durante a pandemia. Tome-se, por exemplo, os números da Nasdaq, a bolsa de valores onde são negociadas as ações das empresas tecnológicas, em Nova York. Em meio à pandemia, houve aumento das cotações em relação ao pré-Covid-19. Em parte, isso reflete os programas de estímulo monetário e fiscal para conter o impacto da pandemia, mas um olhar mais atento mostra que o motor desse aumento foram as *FAANG and friends*, ou seja, Facebook, Apple, Amazon, Netflix e a *holding* matriz do Google, Alphabet. A Amazon, por exemplo, se fortaleceu enormemente. Há inúmeras outras evidências que poderiam ser mencionadas. É como se as empresas líderes e os novos *players* afinados com a 4ª Revolução Industrial tivessem oportunidade de exibir um *trailer* de como projetam o mundo de amanhã e, claro, ao mesmo tempo, testar suas soluções.

Uma chance única para acelerar o processo de digitalização em todas as áreas da vida simultaneamente, e, em países de grau de desenvolvimento diferenciado, sem qualquer resistência: do *home office* às consultas médicas online, do ensino à distância às compras digitais generalizadas. Em alguns casos, a transição energética para responder às mudanças climáticas

está sendo incorporada a este projeto. Igualmente importante é que esse processo, para ter viabilidade e êxito, precisa de apoio governamental para financiar uma nova infraestrutura física e social. Nos países centrais, está se criando um consenso político para, ao invés de se preparar para ajustes estruturais visando a uma rápida desalavancagem da dívida pública, lançar mão de expressivos investimentos públicos na fase pós-pandemia, que serão disputados para fomentar o novo, e não reconstruir o passado. Falou-se muito em *Green New Deal*, mas o que está em jogo é, sobretudo, um *Screen New Deal*. Se isso tudo vai realmente gerar novo dinamismo, oportunidades de investimento e lucratividade para o capital, são outros quinhentos.

O segundo desafio se refere diretamente à hegemonia dos EUA ante a ascensão chinesa, que entrou em uma nova fase na década de 2010, quando o país saiu relativamente fortalecido da crise global de 2008. Pode-se até identificar certa supervalorização da capacidade chinesa pela liderança Xi Jinping, em combinação com certa subvalorização da capacidade de resiliência do capitalismo estadunidense, mas isso não muda os fatos no que diz respeito ao fortalecimento real da economia chinesa. A acoplagem produtiva, tecnológica e financeira da China com os EUA durante as décadas 1990 e 2000 foi muito proveitosa para ambos. Havia realmente uma situação *win-win*, embora o capital estadunidense ganhasse mais. Até o trabalhador norte-americano ganhou durante um tempo, na forma de produtos de consumo mais baratos. Isso tudo funcionava sob a condição de que a China aceitasse sua inserção hierarquicamente in-

ferior em cadeias produtivas controladas pelo capital estadunidense. Em outras palavras, se limitasse a se especializar em setores de baixa intensidade tecnológica (intensivos em mão de obra), sem marcas próprias e sem aspirar liderança tecnológica em setores de ponta.

Isso não era, contudo, a vocação da China, que estava já há muito tempo planejando de forma gradual como subir as escadas. E a única forma para não ser preso na “armadilha da renda média” é desenvolver capacidade tecnológica própria, porque é isso que garante em última instância a soberania econômica plena para um país ser dono de seu próprio desenvolvimento e ter capacidade de defendê-lo. De um lado, a China usou sua condição de fábrica do mundo (e, depois, cada vez mais de seu gigante mercado) para atrair as empresas e, nesse processo, garantir transferência tecnológica. De outro, montou em paralelo seu próprio sistema de inovação e apoiou o surgimento de empresas, estatais ou privadas, com capacidade de disputar com marcas próprias os mercados globais. Em muitos casos, estratégias de aquisição são praticadas para agilizar esse processo, como na compra da divisão de computadores da IBM pela Lenovo ou da empresa de robótica alemã Kuka pelo grupo Midea.

Já durante o governo Obama (2009-2016) os EUA entenderam que estava na hora de intervir antes que fosse tarde demais. Havia que se chutar a escada e impor um teto à ascensão chinesa. Curiosamente, os EUA tiveram no governo Trump uma reação mais defensiva, ao usar seu poder para cortar as asas de empresas como Huawei, ZTE e SMIC. Enquanto isso, a Europa, sob liderança do governo alemão,

começou a rediscutir a relação com “suas” empresas, justificando novas políticas industriais para poder competir com seus novos rivais.

Há um grau de complexidade grande entre a dinâmica dos dois desafios: a competição oligopolista (pelo lucro) e a rivalidade interestatal (pelo poder). A GM, por exemplo, se entende como empresa estadunidense, mas aposta pesadamente em investimentos na China, pelo tamanho do mercado e pelo fato de este país estar avançando na eletrificação do transporte pessoal. De outro lado, a crescente força de empresas privadas chinesas como Alibaba não necessariamente é considerada em um movimento em sintonia com os interesses do Estado chinês.

De qualquer forma, não há dúvida de que os países centrais, em defesa de suas posições e privilégios, de um lado, e países determinados a desafiar as hierarquias existentes e abrir espaço para seu desenvolvimento soberano, de outro, tentam identificar as estratégias mais adequadas e mobilizam seus recursos para tal. Buscam, de uma forma ou outra, garantir investimentos nas novas tecnologias em seus territórios, de preferência por meio de empresas de sua nacionalidade e em interação com o sistema de inovação local com forte apoio governamental. Há também aqueles países que se mantêm fiel ao realismo periférico e se contentam com a posição de coadjuvante nas estratégias dos outros, o que infelizmente parece ser o caso do Brasil de hoje.

* É professor de Relações Internacionais e Economia da UFABC, membro do Observatório de Política Externa e de Inserção Internacional do Brasil (Opeb) e autor do livro *Oásis para o capital: Solo fértil para a “corrida de ouro” – A dinâmica dos investimentos produtivos chineses no Brasil*.

Ignácio Rangel sobre a China: “uma dupla disruptura intelectual”



Elias Jabbour*

Há cerca de três anos temos observado uma série de transformações qualitativas no seio da economia chinesa. Em um primeiro momento, percebemos que o fortalecimento dos Grandes Conglomerados Empresariais Estatais (GCEE), assim como a conformação de um capilarizado sistema financeiro estatal e de instituições capazes de coordenar a ação do Estado na economia de forma efetiva, não era um fim em si mesmo.

O fenômeno guardava mais *historicidade*. Já existiam elementos suficientes para demonstrar que o “socialismo de mercado” já poderia ser observado como algo muito distante de um propalado “capitalismo de Estado”. Na China estava emergindo uma nova formação econômico-social que denominaríamos de “socialismo de mercado”.

Essa nova formação econômico-social é fruto de uma série de mudanças institucionais que foram demarcando, ao longo das últimas quatro décadas, a conformação de um modo de produção socialista dominante àquela formação, tendo como núcleo os 96 GCEE, dezenas de bancos estatais de desenvolvimento, além do próprio poder político exercido pelo Partido Comunista da China (PCCh).

Mas a contradição entre a análise e a realidade se impõe. Vejamos. Pesquisas recentes fizeram apontamentos interessantes e acertados sobre a participação e controle estatal sobre a riqueza e os

fluxos de renda na China. Piketty *et al* (2017) e Naughton (2017) têm conclusões semelhantes, demonstrando que o Estado chinês controla atualmente cerca de 30% da riqueza produzida no país, enquanto que em 1978 esse controle alcançava 70%. Porém, atualmente o Estado chinês conta com uma capacidade muito maior de intervenção sobre a realidade do que o tinha no final da década de 1970.

Concluímos, então, que a distância entre o dado e a realidade sob forma de elevação da capacidade do Estado em intervir na realidade impõe uma necessária revisão conceitual e teórica. Fazia-se necessária uma verdadeira disruptura intelectual;

A nossa primeira disruptura intelectual inicia-se com a percepção de a China ter se tornado o berço de uma nova formação econômico-social.

Surgem novas regularidades diretamente relacionadas com pelo menos dois fatores: 1) o surgimento de novas e superiores formas de planificação econômica, causa e consequência do progresso técnico percebido nos GCEE e incorporação à economia real de todas as possibilidades abertas à elevação da capacidade de planificação pela plataforma 5G, a Inteligência Artificial e o *Big Data* e 2) a China ter completado a construção de um poderoso setor produtivo na economia, amplamente baseado na geração de valor e criando condições de gerar o que Marx chamou de setor improdutivo da economia.

O aparecimento de um imenso setor produtivo na economia chinesa, ladeado por uma série de instrumentos políticos, financeiros e institucionais, tem possibilitado mais um salto qualitativo da economia chinesa. Por um lado, a predominância estatal sobre os gânglios vitais da grande produção e da grande finança, ao lado de uma soberania monetária particular, permite ao Estado gerir um processo que entrelaça tanto uma maior restrição à ação da lei do valor quanto da transição de uma planificação orientada à geração de valor e ao mercado para o que chamamos de “planejamento baseado no projeto”.

Acumulamos evidências suficientes ao lançamento da segunda disruptura intelectual, que se faz necessária diante da mudança de face do sistema econômico chinês em direção a algo completamente superior em matéria de organização da produção. Concluímos que as teorias convencionais ortodoxas e heterodoxas não eram mais suficientes para explicar a natureza do fenômeno em marcha na China.

A leitura e a retomada de algumas das categorias fundamentais de análise lançadas pelo economista brasileiro Ignácio Rangel, em seu esquecido livro *Elementos de Economia do Projeto* (1959), lançaram as luzes fundamentais à elaboração de um novo corpo conceitual e categorial capaz de dar conta da nova realidade econômica chinesa. Surge assim o que temos chamado desde então de “Nova Economia do Projeto”, que pode ser resumido – em



princípio – como um estágio superior de desenvolvimento alcançado pela China, resultado do acúmulo de todo um novo acervo em matéria de planificação econômica e organização e racionalização da produção em grande escala na China.

Sob o prisma de uma base material que avançou de forma rápida nas últimas décadas, de uma sociedade que demanda agilidade de ação estatal, construção de grandes bens públicos e enfrentamento a uma série de desafios colocados pela própria conjuntura, uma leitura atenta de *Elementos de Economia do Projeto* será suficiente para perceber que:

(...) o projeto é uma prática que se desenvolve em paralelo com uma teoria que evolui no tempo e se alimenta com os problemas e soluções enfrentadas por aproximações sucessivas e sistematizando (...) experiências dos analistas que, naturalmente, são de diferentes escolas

teóricas e de diferentes profissões. (Castro, 2014, p. 206)

No caso específico da China, o projeto se expressa não somente na elevada capacidade de ação estatal diante de emergências como o da pandemia da Covid-19, mas principalmente a partir da percepção de algumas especificidades voltadas ao bem-estar geral da sociedade.

Uma economia e uma sociedade capazes de restringir a ação da lei do valor e de se voltar à consecução de grandes projetos levaram a China a se caracterizar por ser uma economia voltada à construção de grandes bens públicos, o que nos remete a Marx e à formação do setor improdutivo da economia, evidentemente.

O avançar chinês no rumo de uma economia controlada pela razão humana condiz com a construção de algumas categorias de análise e que tem servido de sustentação ao conceito renovado de

projeto como forma histórica mais avançada do socialismo com características chinesas. A construção destas categorias tem seguido rigor histórico e complexa base de dados.

Do ponto de vista da Economia Política da Nova Economia do Projeto, podemos apontar para quatro categorias de análise: 1) a possibilidade aberta de superação da incerteza keynesiana, fruto do domínio público sobre os elementos fundamentais do processo de produção e financiamento da economia do país; 2) a plena soberania monetária como fundamento material essencial à explicação de uma economia que não somente tem tido êxito na restrição da ação da lei do valor, mas que não sofre de nenhum grau de restrição financeira, dada a utilização consciente da criação de moeda para fins de execução de grandes projetos.

O papel de vanguarda do PCCh, condicionado por melhoras

substanciais nos padrões de vida do povo, elevação do poderio nacional e a instituição de mega-projetos voltados ao bem-estar da sociedade em geral, tem sua contraparte subjetiva sintetizada na categoria que chamamos de pacto tácito de adesão. No caso da prontidão nacional, com o PCCh levando 450 mil voluntários para combater a morte em Wuhan, o Estado que priorizou vidas em detrimento do lucro empresarial foi a cabal demonstração de que novos marcos de sociabilidade operam sobre o concreto.

Encerramos por aqui nossos breves comentários sobre aportes teóricos que podem abrir novos horizontes em matéria de uma observação menos pessimista, menos europeia e mais latino-americana sobre o novo que surge em meio ao velho que persiste em sobreviver. A China e sua Nova Economia do Projeto nos conferem algum grau de certeza de que estamos diante de um mundo que guarda, também, grandes esperanças.

* É professor dos Programas de Pós-Graduação em Relações Internacionais (PP-GRI) e em Ciências Econômicas (PP-CE) da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ).

Referências

- CASTRO, M. H. Elementos de economia do projeto. In: HOLANDA, F. M.; ALMADA, J. e PAULA, Z. A. *Ignácio Rangel, decifrador do Brasil*. São Luís: Edufma, 2014. NAUGHTON, B.: Is China socialist? *Journal of Economic Perspectives*, v. 31, n. 1, p. 3-24, 2017. PIKETTY, T.; YANG, L.; ZUCMAN, G. Capital accumulation, private property and rising inequality in China. *NBER Working Paper*, n. 23368, Apr. 2017. RANGEL, I. Elementos de Economia do Projeto. In: RANGEL, I. *Obras Reunidas*. Rio de Janeiro: Contraponto, [1959] 2005.

O JE continua a publicação de resumos dos textos vencedores do 29º Prêmio de Monografia Economista Celso Furtado. O trabalho de conclusão de curso de Isabella Meyer, graduada pela UFRJ, foi o terceiro colocado no certame.

Sistema de Contas Nacionais e a integração de Contas Ambientais: Contas de Áreas Florestais e seu impacto na Amazônia Legal

Isabella Meyer*

Ao longo dos anos foi possível observar um processo no qual as questões ambientais tomaram, cada vez mais, destaque nas decisões quanto às políticas públicas no cenário mundial. Esse movimento trouxe consigo a necessidade de evolução de alguns instrumentos econômicos, que são extensamente utilizados nas análises de conjuntura, mas que não apresentam um tratamento adequado dos recursos naturais. Um desses instrumentos é o Sistema de Contas Nacionais (SCN).

O SCN é responsável por enquadrar as principais estatísticas referentes à contabilidade nacional, cujo objetivo é reproduzir os fenômenos da vida econômica de um país, sendo importante para análises conjunturais e previsões econômicas. Contudo, esse sistema contábil possui algumas limitações: uma delas é que os recursos ambientais são considerados ativos não produzidos e, assim, apesar de serem insumos no processo produtivo, sua origem não parte desse processo. Por conta disso, variações desses ativos não são consideradas nas Contas Nacionais, o que resulta em um subdimensionamento da degradação e esgotamento desses recursos.

Foi da necessidade de se incluir

os recursos naturais na contabilização das informações estatísticas dos países que surgiu a ideia das Contas Ambientais, consideradas uma extensão do SCN. Apesar de esboços dessas contas já existirem em diversos países desde o século passado, foi a publicação da ONU *O Sistema de Contas Econômicas Ambientais (SCEA) 2012 - Marco Central* que se tornou o principal padrão estatístico internacional de contabilidade econômica e ambiental, de forma a institucionalizar a criação desse tipo de contas.

O Marco Central é composto por uma série de tabelas e contas. Dentre elas, as Contas de Ativos possuem o propósito de organizar as informações sobre os estoques de ativos ambientais, registrando informações sobre as situações iniciais e finais de seus estoques durante determinado período. O interesse especial no processo de desmatamento da Amazônia Legal (AML) torna as Contas de Áreas Florestais contas de especial interesse. As florestas se encontram dentro do grupo que compõem o ativo terra; elas são interpretadas como um tipo de cobertura da terra, dentro das Contas de Ativos da Terra. As informações computadas são as de adição e redução no estoque desses ativos. Esforços foram voltados para a formulação dessas contas e sua aplicação sobre a Amazônia Legal.



Para que a construção dessas contas fosse possível, foi utilizada a base de dados do Prodes, uma iniciativa no Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), que realiza o monitoramento por satélite do desmatamento de corte raso na AML. Além disso, houve uma proposta adicional de construção de Contas Físicas de Carbono e Erosão Associados. Esse tipo de conta é detalhado em uma publicação complementar ao Marco Central, *SEEA Experimental Ecosystem Accounting*, também das Nações Unidas.

As Contas de Carbono são capazes de oferecer informações que apoiam a mensuração de serviços como sequestro e estoque de carbono. A Conta de Estoque de Carbono é similar às de ativos am-

bientais e registra as mudanças no estoque resultantes de atividade humana. A partir dessas contas, é possível também construir contas para outros serviços ecossistêmicos, como erosão associada. Para a construção dessas contas, adicionais, foi utilizada a base de dados do Sisgema.

O resultado dessas contas, assim como a de áreas florestais, pode ser visto na tabela a seguir, na qual é possível verificar as reduções anuais do estoque de cobertura florestal e perdas de carbono e erosão para Amazônia Legal. Os dados indicam que desde o ano de 2001 até 2017 houve uma perda total de mais de 25 milhões de hectares de cobertura florestal. Isso significa que, nesse período, 7,6% da cobertura florestal da AML foi desmatada.

A partir dos dados disponíveis na tabela, fica claro que o período de 2001 a 2008 foi responsável pela maior parte das perdas no estoque florestal. O ritmo de desmatamento caiu drasticamente a partir de 2009, sendo 2012 o ano de menor desmatamento. Contudo, em 2013 a trajetória já se torna ascendente novamente. O ritmo de variação de erosão e perda de carbono segue a trajetória do desmatamento durante o período. Assim, houve uma perda total de quase 14 bilhões tCO₂eq¹ e 440

milhões em toneladas de erosão.

Em adição, foi realizada uma desagregação dos dados, assim como análises gráficas sobre ritmo de desmatamento e intensidades de perda de carbono e erosão associados. A desagregação se deu em nível estadual, sendo possível construir contas florestais para os nove estados que compõem a AML.

Em resumo, em termos percentuais, o Maranhão foi o estado que mais teve perda de cobertura florestal – 47,4% –, enquanto que, em termos absolutos, esse lugar é ocupado pelo Pará, com 9,3 milhões de hectares desmatados. Já os estados menos desmatados são Amazonas, em termos relativos – 0,9% do território –, e Amapá, em termos absolutos, com 140 mil hectares desmatados. Em relação às trajetórias do ritmo de desmatamento, o Maranhão apresentou, no começo do período, drástica queda na intensidade do processo de desmatamento e constância nos anos seguintes. Enquanto isso, estados como Amazonas, Mato Grosso e Rondônia, apesar de também terem apresentado queda no ritmo de desflorestamento, apresentam nos anos recentes aumento na intensidade desse processo.

Também é possível notar que houve uma queda nas intensidades com que se perde estoque via erosão e emissões de carbono. Além disso, o ritmo de perda por erosão está deslocado do ritmo de perda de cobertura florestal, apesar de movimentos de aceleração e redução acompanharem o de redução do estoque florestal – o que pode significar que o processo de desmatamento tendeu a se concentrar em áreas mais sujeitas a erosão que a média. Ademais, a partir da desagregação, também foi possível analisar que nos estados do

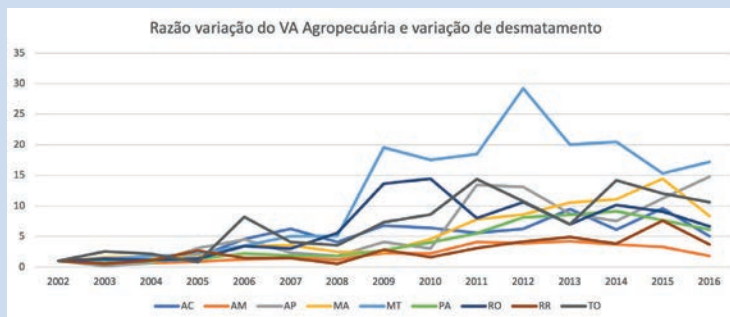
Amapá, Amazonas e Rondônia, o processo de desmatamento se concentrou em áreas menos erosivas, enquanto que no Maranhão e Pará, a concentração se deu em áreas mais erosivas. No Amapá, o desmatamento também tendeu a se concentrar em áreas menos intensivas em carbono.

Adicionalmente a esses resultados, uma conexão entre o desmatamento e o avanço da atividade agropecuária foi estabelecida, buscando entender como essa atividade está se beneficiando da perda de estoque florestal. Para essa análise, foram utilizadas as bases de dados do IBGE para PIB Municipal. Com elas, foi possível acompanhar a evolução do valor adicionado (VA) bruto da agropecuária. Em conjunto com os dados do Prodes e Sisgema, a intensidade do desmatamento foi comparada ao ritmo de crescimento do VA da agropecuária.

No geral, a proporção de valor adicionado bruto da agropecuária por hectare desmatado aumentou ao longo do período analisado (2002 a 2016). Contudo, nos anos recentes, essa trajetória se tornou descendente. Em um aprofundamento mais regional, houve a tentativa de se encontrar uma razão entre as variações do VA bruto da agropecuária ao longo dos anos e a variação do desmatamento. Foi possível ver que a maioria dos estados da AML tem apresentado queda no ritmo do VA agropecuário nos últimos anos. Isso vale para todos os estados, com exceção do Pará e Mato Grosso, como mostra o gráfico 1.

Os resultados indicam que, apesar da aceleração do processo de expansão da fronteira agropecuária (expansão do desmatamento), há uma desaceleração dos frutos dessa atividade. Assim, além de

Movimentos	Ano	Cobertura Florestal (ha)	Erosão (t)	Carbono (tCO2)
Estoque Inicial		328.505.770,00		
Reduções	2001	5.451.160,00	79.176.986,60	2.937.849.457,70
Reduções	2002	2.571.510,00	42.264.064,20	1.334.254.529,60
Reduções	2003	3.037.900,00	53.461.088,40	1.670.922.869,80
Reduções	2004	2.716.660,00	44.905.442,80	1.459.474.395,70
Reduções	2005	2.389.120,00	40.251.345,90	1.256.912.198,90
Reduções	2006	1.089.940,00	21.272.764,70	619.227.843,80
Reduções	2007	1.150.190,00	24.911.398,00	672.051.023,00
Reduções	2008	1.330.170,00	27.722.036,70	735.519.372,70
Reduções	2009	655.160,00	14.480.917,40	403.041.252,90
Reduções	2010	633.620,00	13.501.122,50	379.133.826,00
Reduções	2011	560.820,00	10.702.200,60	333.954.448,00
Reduções	2012	445.570,00	8.897.393,90	264.433.120,10
Reduções	2013	541.100,00	10.373.165,00	318.396.671,30
Reduções	2014	512.670,00	9.799.096,30	303.133.927,30
Reduções	2015	614.370,00	11.442.522,20	365.400.459,60
Reduções	2016	726.680,00	13.877.238,70	436.446.654,20
Reduções	2017	729.920,00	13.288.392,60	435.585.773,80
Estoque Final		303.349.210,00		
Perda Total		25.156.560,00	440.327.176,50	13.925.737.824,40



impossibilitar a oferta de produtos e serviços ambientais nas áreas desmatadas, a compensação que deveria existir em forma de aceleração do PIB não é mais válida.

A conclusão que se chega é de que é necessário que os esforços voltados para a formulação das Contas Ambientais não sejam *poupados*. Os benefícios que esse sistema de informação pode trazer são mui-

tos, as análises e resultados que podem ser alcançados através dele são essenciais para formulação de políticas públicas adequadas que tragam frutos positivos no futuro.

Orientador: Prof. Carlos Eduardo Frickmann Young

* É economista formada na UFRJ.

1 Toneladas de gás carbônico equivalente.

A espiral da crise fluminense

Não é de hoje que o Estado do Rio de Janeiro enfrenta uma grave crise econômica e, mesmo com os recorrentes debates sobre o tema, suas raízes se fazem pouco evidentes. O presente estudo tem como objetivo trazer à luz as principais questões que compõem o problema da economia fluminense, bem como possíveis caminhos para o seu enfrentamento.

A análise foi realizada com base nos dados coletados do Relatório Resumido da Execução Orçamentária (RREO), do Transparência Fiscal, do Tesouro Nacional Transparente, do Relatório de Gestão Fiscal (RGF), do parecer do Tribunal de Contas do Estado do Rio de Janeiro (TCE-RJ) e do Tesouro RJ. Os valores encontram-se deflacionados pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) de outubro de 2020.

O declínio e a estagnação da arrecadação

A primeira grande queda recente na receita estadual ocorreu em 2015, quando foram arrecadados R\$ 73,4 bilhões frente aos R\$ 98,1 bilhões do ano anterior. Isso pode ser explicado pela redução da receita tributária, decorrente da recessão iniciada na época, e do preço do barril de petróleo, que abalou as receitas de *royalties* e participações especiais.

Conforme o gráfico 1, a arrecadação não se recuperou desde então e sofreu nova queda em 2016. Além da contração na receita de operações de crédito e *royalties* nesse ano, a cifra de 2015 ainda estava inflada pelo recebimento de recursos atípicos, oriundos de depósitos

judiciais e extrajudiciais, para o pagamento de precatórios e a capitalização do Rioprevidência no valor de R\$ 8,5 bilhões, inclusos na coluna “Outros” do gráfico¹.

Como veremos adiante, esse contexto de queda da receita estava combinado com um alto endividamento, o que levou à adesão ao Regime de Recuperação Fiscal (RRF) em setembro de 2017. O RRF foi proposto pelo governo federal aos estados como forma de ajudá-los a retomar o equilíbrio de suas contas públicas através de medidas como o corte de gastos; o ERJ foi o único a adotá-lo, o que mostra a gravidade de sua crise fiscal.

A receita tributária permaneceu estabilizada após a queda de R\$ 14,8 bilhões entre 2014 e 2015, o que é preocupante, dado que ela foi responsável por pelo menos metade da receita total em todos os anos. Logo, é difícil pensar em uma recuperação econômica sem crescimento da arrecadação de tributos.

As demais categorias foram mais voláteis no período. As operações de crédito tiveram pico em 2015 com a tomada de empréstimos para realização dos megaeventos, mas foram praticamente inexistentes nos últimos anos devido ao baixo espaço fiscal do Estado. Já as transferências da União quase dobraram em 2016, graças ao repasse emergencial de R\$ 2,9 bilhões destinados a ações de segurança pública relacionadas às Olimpíadas², e aumentaram novamente em 2020 com as transferências realizadas para o combate à Covid-19.

Outra receita inconstante é a proveniente de *royalties* do petróleo. O declínio dessas compensa-

ções também impactou a economia fluminense nos primeiros anos da série; todavia, elas tiveram um importante papel na lenta recuperação iniciada em 2017. A exemplo disso, a receita de *royalties* em 2019 representou 22% (R\$ 14,1 bilhões) do total arrecadado, frente ao percentual de 7% (R\$ 4,1 bilhões) em 2016. Ressalta-se então que a dependência da receita de *royalties* e participações especiais consiste em uma grande problemática, dada sua alta volatilidade.

Ademais, o julgamento da redistribuição dessas compensações no Supremo Tribunal Federal, a qual prevê a manutenção de regras de sua partilha, tem gerado tensões e mobilizado desde parlamentares até lideranças de organizações privadas de modo a evitar uma decisão desfavorável ao Estado³. De acordo com o relatório final da CPI da Crise Fiscal, a mudança na legislação ocasionaria uma diminuição de 40% nas receitas de *royalties* do ERJ⁴.

As isenções fiscais concedidas pelo governo do Estado também afetam a arrecadação, pois constata-

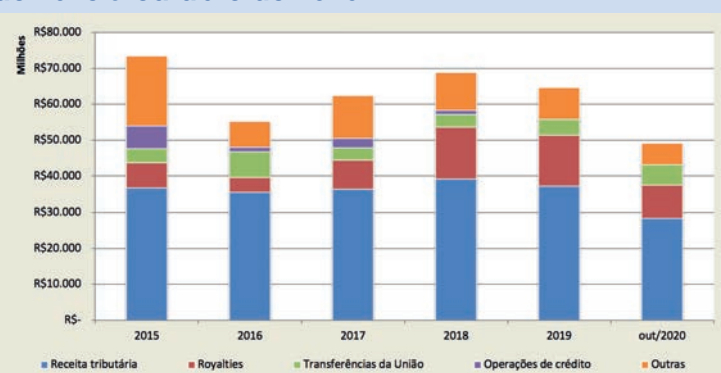
ta-se uma falta de avaliação quanto à sua eficiência⁵. Ainda assim, o ERJ implementou nove benefícios fiscais novos desde que ingressou no RRF em setembro de 2017, medida incoerente em um momento que pede aumento da receita.

Em suma, constata-se que as contas estaduais enfrentam uma grave escassez de arrecadação que perdura por anos, devido à redução na receita tributária em 2015 e à volatilidade das outras fontes de receita principais. A seguir examinaremos como essa escassez repercutiu em outros aspectos fiscais e ocasionou a crise generalizada que se vê hoje.

A (in)suficiência financeira fluminense

A queda da receita gerou uma recorrente falta de recursos ao fim de cada exercício financeiro para quitar as despesas assumidas, de forma que seu pagamento foi sendo “rolado” para os anos seguintes. Isso se traduz em um aumento no valor inscrito em restos a pagar, que representam as despesas empenhadas e não pagas até o dia 31

Gráfico 1 – Principais receitas estaduais de 2015 a outubro de 2020



Fonte: RREO, Transparência Fiscal e Tesouro Nacional Transparente.

de dezembro, atestado na tabela 1. Por outro lado, a disponibilidade de caixa bruta não teve o mesmo ritmo de aumento.

Esse descompasso resultou em uma disponibilidade de caixa líquida negativa, visto que ela representa a diferença entre a disponibilidade bruta e as obrigações financeiras. Isto é, o Estado possuía uma grande quantidade de obrigações e não detinha caixa o suficiente para honrá-las. Vejamos o impacto dessa insuficiência financeira sobre a crise fiscal através da análise do endividamento.

Crise e endividamento

Um dos maiores desafios enfrentados pelo ERJ nos últimos anos e que persiste no cenário atual diz respeito ao crescente endividamento público (gráfico 2). Além do aumento de quase 48% no estoque da dívida consolidada (DC) entre 2016 e o 2º quadrimestre de 2020, seu valor esteve sempre próximo ao estoque da dívida consolidada líquida⁶ (DCL), o que reforça a constatação anterior de que o montante líquido disponível em caixa foi baixo no período.

Ademais, devemos observar o percentual da DCL frente à Receita Corrente Líquida (RCL), o qual define o limite do endividamento a fim de evitar uma trajetória de crescimento insustentável. Segundo a Resolução do Senado Federal nº 40 de 2001, a DCL dos Estados não pode superar o dobro da RCL. Conforme disposto no gráfico, o RJ ultrapassa esse limite desde 2016.

O art. 31 da LRF prevê que “se a dívida consolidada de um Ente da Federação ultrapassar o respectivo limite ao final de um quadrimestre, deverá ser a ele reconduzida até o término dos três subsequentes, reduzindo o excedente em pelo menos 25% no primeiro”. Além

Tabela 1 – Disponibilidade de caixa bruta e líquida e restos a pagar de 2015 a 2019. (Em milhões)

Ano	Disponibilidade de Caixa Bruta (I)	Restos a Pagar (II)	Demais Obrigações Financeiras (III)	R\$ - em milhões
				Disponibilidade de Caixa Líquida (I - II - III)
2015	R\$ 9.836	R\$ 8.037	R\$ 2.195	-R\$ 396
2016	R\$ 7.297	R\$ 15.673	R\$ 3.985	-R\$ 12.361
2017	R\$ 9.977	R\$ 22.788	R\$ 4.732	-R\$ 17.543
2018	R\$ 10.724	R\$ 20.371	R\$ 3.359	-R\$ 13.006
2019	R\$ 13.713	R\$ 19.393	R\$ 3.272	-R\$ 8.952

Fonte: RGF

disso, vencido o prazo para retorno da dívida ao limite e enquanto perdurar o excesso, o Ente ficará impedido de receber transferências voluntárias da União. Contudo, o artigo foi suspenso durante a vigência do RRF.

A dívida estadual também pode ser analisada através do retrato de sua composição por credor (gráfico 3). Observa-se que a maior parte dessa dívida é com a União, representada pelo credor Secretaria do Tesouro Nacional⁷. Já a dívida com o Banco do Brasil tem como fato gerador o financiamento do programa Pró-cidades, que visa proporcionar condições para a formulação e implantação de políticas de desenvolvimento urbano local⁸.

A dívida externa do Estado é representada no gráfico pelo Banco Internacional de Reconstrução e Desenvolvimento, conhecido como Banco Mundial. Por fim, a dívida com o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) se refere, principalmente, ao financiamento das obras de expansão do Metrô Rio através da criação da linha 4.

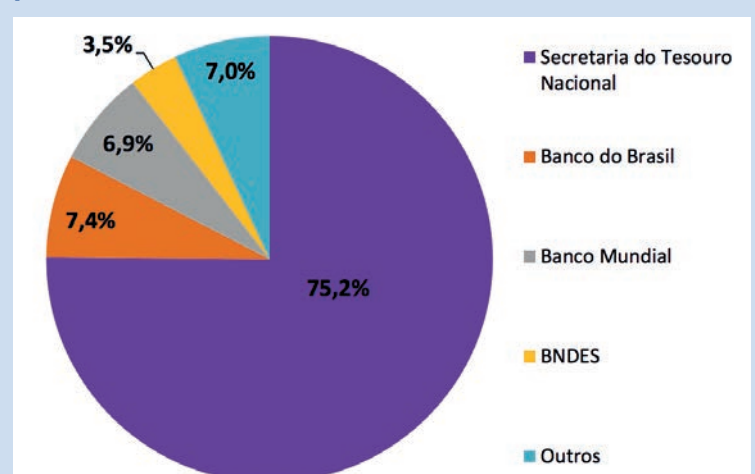
Para se recuperar do endividamento, o governo estadual teria que destinar uma grande parcela de sua arrecadação para o pagamento da dívida, medida especialmente inviável em meio à urgência de se mobilizar recursos para o en-

Gráfico 2 – Volume da dívida e seu percentual na Receita Corrente Líquida de 2015 a novembro de 2020



Fonte: RGF e Pareceres do TCE-RJ

Gráfico 3 – Composição da dívida por credor em outubro de 2020



Fonte: Tesouro RJ

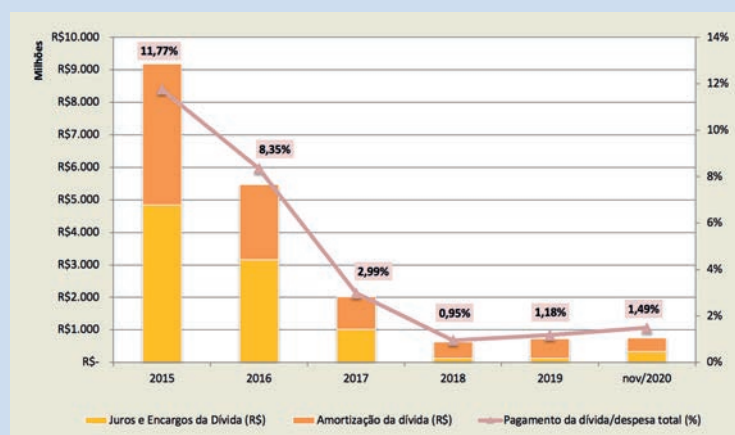
frentamento da Covid-19. Nesse sentido, nota-se que, paralelamente ao aumento no estoque da dívida, houve redução no pagamento de juros e amortização, como demonstra o gráfico 4.

Essa queda é explicada pela suspensão no pagamento da dívida com a União, determinada na implantação do RRF, em 2017. Ademais, justifica-se também a elevação no estoque da dívida a partir do mesmo ano, já que a maioria do saldo devedor deixou de ser paga e os juros continuam se acumulando. De fato, a dívida consolidada foi de R\$ 127,4 bilhões em agosto de 2017, antes da introdução do RRF, para R\$ 165,3 bilhões no mesmo mês do ano posterior.

Estipula-se que a suspensão gerou economia de quase R\$ 30 bilhões ao longo dos últimos quatro exercícios⁹, de forma que o RRF pode ser visto como um alívio para as contas estaduais nesse período. Contudo, sua vigência estava inicialmente programada para se encerrar em 2020 e o Estado teria que voltar a arcar com esses custos. Foi garantido então, no início de setembro de 2020, o prolongamento do Regime por mais quatro a seis meses, enquanto seria averiguado o pedido de prorrogação por mais três anos.

Todavia, independentemente do tempo que irá perdurar o RRF, as dívidas com a União continuarão existindo e deverão ser ressarcidas posteriormente. Portanto, essa medida não basta para recompor o quadro fiscal fluminense no longo prazo e a pressão pela adesão inicial, bem como pela sua renovação, se mostra mais como um instrumento para impor um proje-

Gráfico 4 – Pagamento da dívida de 2015 a novembro de 2020



Fonte: Transparência Fiscal

to político de austeridade, uma vez que alivia o curto prazo, mas compromete uma agenda de futuro.

De fato, previsões do Tesouro Estadual estipulam um crescimento constante da despesa com serviço da dívida nos próximos anos, chegando ao valor máximo de R\$ 33 bilhões em 2024. Considerando que a despesa total média entre 2015 e 2019 foi de R\$ 67,8 bilhões, quase metade do gasto público seria destinado ao pagamento da dívida, comprimindo despesas essenciais para atender às necessidades da população.

Em alternativa, caso fosse atingido um aumento de receita, o serviço da dívida poderia ser pago sem tanto comprometimento das despesas. Uma possibilidade é a cobrança do grande volume de dívida ativa devido ao Tesouro Estadual. Enquanto seu estoque acumulado até 2019 era de R\$ 119,2 bilhões, a receita arrecadada na modalidade desde 2015 não atingiu nem 3% desse montante e foi somente R\$ 3,5 bilhões.

Considerações finais

A trajetória da dívida nos revela os principais pontos que fazem com que o ERJ gire em círculos em uma infundável situação de crise. Mecanismos como o RRF contribuem para a imposição de um projeto político de austeridade, uma vez que criam amarras que condicionam a recuperação fluminense, além de reforçar a necessidade de uma agenda de privatizações, colocando-a como única porta de saída para a crise.

Devemos ainda desmistificar as retóricas que atrelam a crise fiscal fluminense às despesas, pois a maioria dos problemas na verdade é de receita. Nesse escopo, os dados apresentados apontam para a composição de uma arrecadação já fragilizada e sob ameaça devido à discussão de redistribuição dos *royalties*.

Faz-se importante então considerar alternativas para a recomposição da receita, seja através da elevação da carga tributária para a camada mais privilegiada da popu-

lação, da revisão das isenções fiscais ou de um aumento na receita da dívida ativa. Além disso, a superação da crise fiscal deve necessariamente passar por algum tipo de renegociação da dívida com a União, dado que é inviável que esta seja integralmente mantida sem que represente grave risco para a capacidade de pagamento do Estado.

Sobretudo, é necessário que a crise fluminense seja encarada como um problema nacional e não meramente estadual e que a máquina pública seja fortalecida através da valorização do serviço público e de sua estrutura produtiva. Urge quebrar a espiral da crise em que o Rio de Janeiro se encontra.

1 Lei Complementar Estadual nº 163/2015.

2 <http://g1.globo.com/rio-de-janeiro/noticia/2016/06/mp-que-libera-r-29-bilhoes-ao-rio-e-publicada-no-diario-oficial.html>

3 *Alerj cria iniciativa para impedir mudança na divisão dos royalties do petróleo* (Diário do Rio de Janeiro - <https://diariodorio.com/alerj-cria-iniciativa-para-impedir-mudanca-na-divisao-dos-royalties-do-petroleo/>).

4 *Lei dos Royalties pode ser última estaca no caixa financeiro do RJ, opina professor* (Sindipetro-SP - <https://sindipetrosp.org.br/lei-dos-royalties-pode-ser-ultima-estaca-no-caixa-financieiro-do-rj-opina-professor/>).

5 *Estado do Rio de Janeiro: a crise dentro da crise* – Artigo publicado pelo FPO no Jornal dos Economistas de julho de 2020.

6 Representa o montante da dívida consolidada deduzida a disponibilidade de caixa líquida.

7 Essa dívida é oriunda do projeto de federalização das dívidas estaduais determinado pela Lei nº 9496/97.

8 <https://www.gov.br/pt-br/servicos/programa-de-desenvolvimento-urbano-pro-cidades>

9 <https://g1.globo.com/rj/rio-de-janeiro/noticia/2020/09/03/entenda-o-regime-de-recuperacao-fiscal-do-rj.ghtml>