

POR UMA ECONOMIA POLÍTICA INCLUSIVA, CRIATIVA E SUSTENTÁVEL

Volume 2
Políticas Públicas no Brasil

Curso de Economia Política
Escola Miguel Arraes

Fundação
João Mangabeira

Brasil, julho 2020

POR UMA **ECONOMIA POLÍTICA**
INCLUSIVA, CRIATIVA E SUSTENTÁVEL

Volume 2
Políticas Públicas no Brasil

Curso de Economia Política
Escola Miguel Arraes

Fundação João Mangabeira
Partido Socialista Brasileiro

Diretor Presidente

Ricardo Coutinho

Diretor Vice-presidente

Alexandre Navarro

Diretor Financeiro

Renato Xavier Thiebaut

Diretor de Estudos e Pesquisas

Carlos Amastha

Diretor de Organização

Fabio Maia

Conselho Curador

Presidente Carlos Siqueira

Membros Titulares

Adilson Gomes da Silva

Álvaro Cabral

Cristina Almeida

Dalvino Franca

Felipe Martins

Francisco Cortez

Gabriel Maia

Jairon Nascimento

James Lewis

Joilson Cardoso

Manoel Alexandre

Paulo Bracarense

Ricardo Coutinho

Serafim Corrêa

Silvânio Medeiros

Vera Regina Müller

Suplente

Henrique Antão

Conselho Fiscal

Membros Titulares

Alessandro Antônio Stefanutto

Jônia Maria de Lima Pompeu

Thyago Henriques de O. Madruga Freire

Suplentes

Orlando José Felipe Castells

Luciana de Oliveira

O Livro Por Uma Economia Política Inclusiva, Criativa e Sustentável é uma obra com dois volumes e constitui-se em material didático do Curso de Economia da Escola Miguel Arraes da FJM.

Coordenação Geral

Alexandre Navarro

Fabio Maia

Coordenação do Projeto do Curso e da Edição Técnica

Adriano Sandri

Editora geral

Márcia Rollemberg

Organização

Marcio Gimene

Projeto Gráfico

Rita Corrêa

Ilustração

Renato Andrade

Revisão

Consuelo Martins César Cordeiro

Revisão ABNT

Sandra Rodrigues Sampaio Campêlo

Tiragem: 1.000 unidades

Acesso e download

<http://www.fjmangabeira.org.br/economiapolitica/vol1/>

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Por uma economia política : inclusiva, criativa e sustentável : volume 2 : políticas públicas no Brasil / organização Marcio Gimene ; coordenação Adriano Sandri. -- 1. ed. -- Brasília : Fundação João Mangabeira, 2020.

Vários autores.
ISBN 978-65-88179-03-1

1. Economia 2. Economia - Estudo e ensino 3. Economia política 4. Políticas públicas 5. Políticas públicas - Brasil 6. Socialismo 7. Sustentabilidade econômica
I. Gimene, Marcio II. Sandri, Adriano.

20-41258

CDD-330

Índices para catálogo sistemático:

1. Economia política 330

Maria Alice Ferreira - Bibliotecária - CRB-8/7964

Informações e distribuição:

FUNDAÇÃO JOÃO MANGABEIRA

Sede própria - SHIS QI 5 - Conjunto 2 - Casa 2

CEP 71615-020 - Lago Sul - Brasília, DF

Telefax: (61) 3365-4099/3365-6277/3365-5279

www.fjmangabeira.org.br

Eduardo Moreira Ricardo Coutinho Adriano Sandri
Márcio Gimene Pedro Rossi Arthur Welle Ricardo
Gonçalves Mayra Juruá Marco Antonio Rocha João
Alberto De Negri Leonardo Pamplona Thiago
Varanda Barbosa Gustavo Souto de
Noronha João Bosco

POR UMA ECONOMIA POLÍTICA **INCLUSIVA, CRIATIVA E SUSTENTÁVEL**

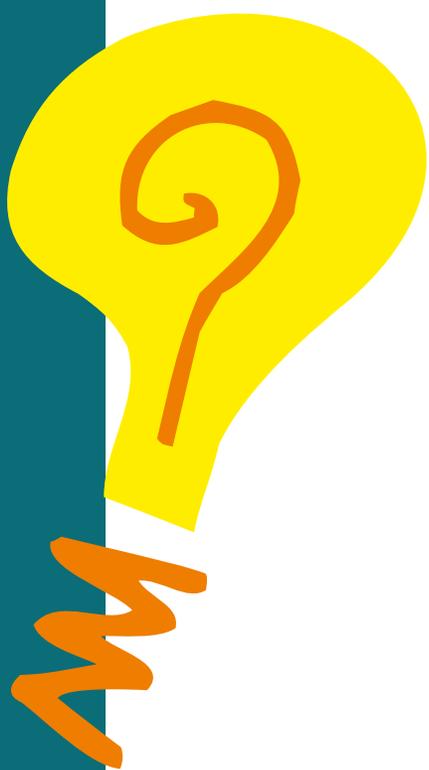
Volume 2 **Políticas Públicas no Brasil**

Curso de Economia Política
Escola Miguel Arraes



Brasil, julho 2020

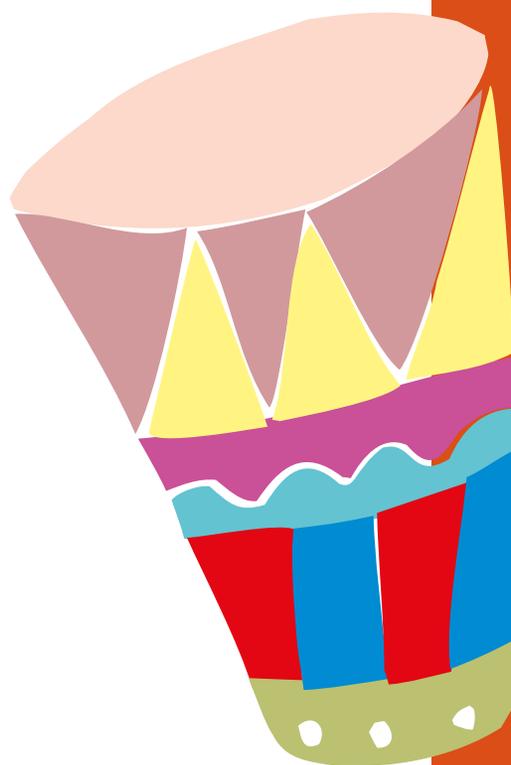




SUMÁRIO

PREFÁCIO _____	09
Eduardo Moreira	
APRESENTAÇÃO _____	13
Ricardo Coutinho	
INTRODUÇÃO _____	17
Adriano Sandri	
EVOLUÇÃO E DESAFIOS DO SISTEMA DE PLANEJAMENTO E ORÇAMENTO NO BRASIL _____	23
Márcio Gimene	
REGIME MACROECONÔMICO E DESENVOLVIMENTO: É NECESSÁRIO REVER O TRIPÉ MACRO _____	43
Pedro Rossi, Arthur Welle e Ricardo Gonçalves	
DEMOCRACIA, CIÊNCIA E TECNOLOGIA COMO ACELERADORES DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DAS CIDADES _____	71
Mayra Juruá	
POLÍTICAS INDUSTRIAIS NO SÉCULO XXI E POLÍTICAS PÚBLICAS POR MISSÕES: UMA PROPOSTA PARA O BRASIL _____	93
Marco Antonio Rocha	

FRONTEIRAS DA POLÍTICA DE INOVAÇÃO _____	115
João Alberto De Negri	
POLÍTICAS PÚBLICAS TERRITORIAIS NO BRASIL: AVANÇOS E DESAFIOS _____	143
Leonardo Pamplona	
SOBERANIA ALIMENTAR E POLÍTICAS SOCIAIS _____	167
Thiago Varanda Barbosa	
REFORMA AGRÁRIA E AGRICULTURA FAMILIAR NO BRASIL DO SÉCULO XXI _____	195
Gustavo Souto de Noronha	
PREVIDÊNCIA SOCIAL NO BRASIL _____	229
Alessandro Antonio Stefanutto	
ENERGIA E SUSTENTABILIDADE _____	261
João Bosco	
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS _____	289



PREFÁCIO

EDUARDO MOREIRA

É um erro acreditar que crises têm soluções. Não têm e nunca tiveram. Crises são travessias. Quando nos deparamos com uma, o objetivo deve ser um só: chegar vivo do outro lado do rio. Muitas vezes literalmente. Como nesta que estamos, agora, atravessando.

Milhões de vidas, em todo o mundo, encontram-se em sério risco devido ao perigo a que foram expostas, e a consequência pode ser uma das mais trágicas já registradas na história. Talvez o surpreenda, mas não estamos falando do vírus SARS-CoV-2, que em 2020 atingiu milhões de pessoas em todos os países e regiões do mundo, levando milhares delas à morte. Estamos falando da desigualdade econômica e social que atinge a maior parte dos países do mundo e que, ao longo das últimas décadas, não parou de crescer, trazendo-nos a um ponto vergonhoso em que alguns milhares de pessoas acumularam patrimônios de bilhões, enquanto bilhões não foram capazes de acumular patrimônio algum. Estes são homens e mulheres que travam uma luta diária pela vida de suas famílias em condições que seriam já inaceitáveis há séculos, quando nenhuma das modernas soluções tecnológicas capazes de salvar vidas e oferecer ganhos de produtividade, quase infinitos, sequer existia. Acredito, fortemente, que o desafio desta geração é só este: atravessar esta crise ética e humanitária.

A boa notícia é que não nos falta bagagem para fazer a travessia. Algumas mentes brilhantes e iluminadas, que por aqui já passaram, deixaram-nos como legado um vasto material para compreendermos e endereçarmos o problema do mau uso e distribuição das riquezas que somos capazes de gerar. Nossa tarefa é, portanto, equiparmo-nos com esse conhecimento e agir.

Nesse sentido, o trabalho presente neste livro, editado em dois volumes, *Conceitos Básicos e Políticas Públicas no Brasil*, tem um imenso valor. Ao resgatar, destacar e explicar trechos de trabalhos importantes que jogam luz na compreensão do processo econômico, permitirá que o leitor ou a leitora seja capaz de desenvolver uma capacidade de análise própria da realidade

que o(a) cerca. Esse arcabouço teórico será de enorme importância para que possa se lançar, num segundo momento, a uma investigação experimental da realidade. Sim, acredito que a teoria só faz sentido quando serve para preparar-nos para um mergulho na realidade. Esta, a realidade, é sempre soberana. E é nela que encontraremos o resto da bagagem necessária para nos equiparmos e vencer a travessia.

Conhecimento, empatia e coragem. Sem qualquer um dos três, a travessia está fadada ao fracasso. Penso que mesmo com os três ela não é certa. Mas é possível. Talvez até provável. E a única opção a ser perseguida.



APRESENTAÇÃO

RICARDO COUTINHO

As políticas econômicas vigentes no Brasil a partir da década de 1980 têm sido marcadas pelo ideário neoliberal do Estado mínimo. O resultado é conhecido: taxas de crescimento econômico medíocres, altos índices de desemprego, empregos precários, desnacionalização, desindustrialização e desestruturação dos encadeamentos produtivos nacionais. Na lógica neoliberal, cabe ao Estado atuar apenas nas chamadas “falhas de mercado” e na assistência social aos mais desamparados, por meio de políticas pontuais e subfinanciadas que não ousem questionar os interesses dos grandes grupos econômicos e das grandes potências internacionais.

Boa parte da explicação para a resiliência desse fenômeno pode ser encontrada nos conteúdos teóricos ministrados nos cursos de economia e na sua reprodução acrítica veiculada diariamente pelos meios de comunicação de massa. Entre os cidadãos comuns, que não tenham tido acesso a visões distintas daquelas difundidas pelas elites políticas e econômicas, a percepção generalizada é que não há alternativa. Se as políticas econômicas de inspiração neoliberal seguem gerando resultados pífios, a justificativa comumente acionada pelos seus defensores é que precisamos “dobrar a aposta”: fazer novas reformas institucionais que reduzam ainda mais a capacidade do Estado de coordenar políticas públicas que contribuam para a soberania nacional e a inclusão social.

Mesmo em partidos políticos e movimentos sociais engajados nas causas populares, não raro verificamos o predomínio de visões conservadoras quando o assunto é economia. Como consequência, coalizões políticas progressistas vencedoras em processos eleitorais mundo afora têm sistematicamente reproduzido (e por vezes aprofundado) a agenda neoliberal na área econômica, confinando as pautas progressistas a outras áreas, notadamente por meio de necessárias, porém insuficientes, políticas sociais que visam amenizar as injustiças estruturantes provocadas pelas políticas econômicas.

Reverter esse quadro não será tarefa simples! Ilude-se quem acredita que vitórias eleitorais pontuais são suficientes para construir o novo. É, sim, fundamental vencer eleições para cargos executivos e ampliar a representação progressista nos parlamentos. Mas é preciso, acima de tudo, avançar na formação política e na capacitação técnica da militância, para que o acúmulo de conhecimento teórico e prático no campo progressista possa alcançar setores mais amplos da sociedade, viabilizando assim a formação de consensos mínimos capazes de apoiar e sustentar mudanças econômicas estruturantes.

É no intuito de contribuir nessa direção que a Fundação João Mangabeira organizou o livro “Por uma economia política inclusiva, criativa e sustentável”. O leitor não familiarizado com o “economês” encontrará nesta obra conceitos básicos de economia política e reflexões sobre políticas públicas a partir de uma perspectiva criativa, sustentável e inclusiva, em linguagem acessível ao grande público. O livro se situa no conjunto de esforços empreendidos pelo Partido Socialista Brasileiro visando à promoção da Economia Criativa como estratégia de desenvolvimento para o País. Acreditamos que a soberania dos povos e a inclusão social passam pelo estímulo às atividades que se originam no conhecimento e na criatividade, valorizando a economia do intangível, do simbólico. Um novo paradigma econômico que valorize a cultura, a inovação e a dimensão territorial das interações sociais, exigindo novos padrões de planejamento, novos ordenamentos jurídicos e novos projetos políticos.

Boa leitura do volume 2!

Ricardo Coutinho

Presidente da Fundação João Mangabeira



INTRODUÇÃO

ADRIANO SANDRI

■ niciando este volume do livro, Márcio Gimene apresenta a evolução e os desafios do sistema de planejamento e orçamento no Brasil. Segundo o autor, desde a década de 1930 importantes aperfeiçoamentos institucionais foram realizados e, em boa medida, sobreviveram às alternâncias políticas, o que não deixa de ser surpreendente para os padrões brasileiros. Entre as décadas de 1930 a 1970 prevaleceu no Brasil a ideia de promoção do desenvolvimento como principal orientação estratégica do planejamento governamental. Desde a década de 1980, até a atualidade, a visão hegemônica sobre planejamento passa a ser, no entanto, a de instrumento do controle de gastos públicos. Gimene sugere então seis aperfeiçoamentos normativos que podem contribuir para a conciliação entre os objetivos de promoção do desenvolvimento e controle de gastos, de forma que o planejamento do desenvolvimento nacional possa orientar, de fato, a elaboração e implementação dos orçamentos e dos cronogramas de desembolso financeiro.

Na sequência, Pedro Rossi, Arthur Welle e Ricardo Gonçalves defendem a necessidade de revisão do tripé macroeconômico vigente no Brasil desde 1999. A despeito do êxito em controlar a inflação, os autores sustentam que o tripé formado por regras fiscais, metas de inflação e câmbio flutuante não resultou, até o momento, em um processo exitoso de desenvolvimento por três motivos: 1) nos últimos 20 anos, o Brasil apresentou uma das taxas de juros nominais mais altas do sistema internacional que não é explicada pela trajetória da inflação, tampouco pelo patamar da dívida pública, 2) o regime de câmbio no Brasil apresentou, nesses 20 anos, uma das taxas de câmbio mais voláteis em relação ao dólar e sujeita a intensos ciclos de valorização e desvalorização e 3) o regime de metas de resultado primário, além de extremamente pró-cíclico, não garante a sustentabilidade da dívida pública, uma vez que as demais “pernas” do tripé, política monetária e cambial, têm alto custo fiscal. A partir dessas constatações, os autores discutem as fragilidades teóricas e conceituais do tripé macroeconômico e apontam alternativas para o desenvolvimento brasileiro.

Leonardo Pamplona discute, em seguida, os avanços e desafios das políticas públicas territoriais no Brasil. O autor alerta que a prevalência da visão setorialista/corporativista/individualista faz com que o diálogo sobre o desenvolvimento territorial muitas vezes se transforme em uma soma de demandas específicas desarticuladas. As disputas por protagonismo na implementação das ações (consequentemente, pelo controle dos recursos) contribui para um planejamento fragmentado, com sobreposição das políticas públicas no território. Daí a importância do aperfeiçoamento das condições de governança, isto é, do conjunto de padrões de comunicação e relacionamento entre os atores presentes nos territórios, em prol de consensos mínimos a respeito da agenda estratégica adequada à realidade de cada lugar, também levando em consideração o relacionamento com territórios contíguos e escalas espaciais mais abrangentes. É nesse sentido que Pamplona defende uma visão sistêmica para o avanço da integração de políticas públicas e para a ampliação e o fortalecimento das instituições e instrumentos democráticos de participação e deliberação coletiva.

Mayra Juruá aprofunda esse ponto afirmando que a radicalização do neoliberalismo como racionalidade sistêmica e do individualismo como padrão humano trazem desafios adicionais à construção de rotas alternativas de desenvolvimento. Diante desse quadro, a autora argumenta que as políticas públicas possuem importância fundamental na busca pela retomada de um desenvolvimento democrático e soberano, no qual a atuação do Estado segue sendo um fator indispensável, embora não único. Nesse sentido, as políticas de ciência e tecnologia seriam parte indissociável das políticas públicas de uma nação soberana, não apenas porque criam as bases para o dinamismo de uma economia crescentemente internacionalizada, financeirizada e baseada em conhecimento, inovação e aumento constante da competitividade global, mas também por contribuir para a formação de pessoas mais qualificadas e capazes de compreenderem as dimensões históricas e culturais da sociedade, ampliando, portanto, os horizontes para a construção de trajetórias inovadoras de desenvolvimento. Juruá pontua que a construção de visões de futuro compartilhadas cumpre importante papel ao fomentar a coesão social e a legitimação de diretrizes e estratégias de longo prazo. Seria o caso, por exemplo, dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, que podem ser utilizados como referência para a formulação de políticas, inclusive pelas prefeituras de cidades pequenas e médias, viabilizando a sua transformação em espaços democráticos, inteligentes e resilientes.

Em seguida, Marco Antonio Rocha constata que a segunda década do século 21 trouxe de volta as grandes políticas nacionais de desenvolvimento científico e tecnológico. Após a crise de 2008, a queda do ritmo de crescimento do comércio internacional, somada à velocidade com que o capital chinês se lançou à compra de empresas em outros países, tem levado a um recrudescimento de políticas de cunho nacionalista, pelo menos no sentido da sofisticação tecnológica de sua indústria e da defesa de suas grandes empresas nacionais. Tanto países desenvolvidos como aqueles em desenvolvimento buscaram formas de reestruturar suas

políticas industriais, seja a partir da intensificação dos esforços na promoção de ciência e tecnologia, no aumento do pacote de incentivos à atração de etapas produtivas das cadeias globais de valor ou a partir de alguma combinação de ambos os esforços. Diante das transformações em curso no mundo, especialmente no que diz respeito à disseminação das tecnologias habilitadoras da Quarta Revolução Industrial, o autor argumenta que as políticas de recorte setorial tipicamente empregadas no Brasil precisam evoluir para políticas orientadas por missões, em busca de soluções produtivas e tecnológicas para problemas estruturais da sociedade brasileira.

No próximo capítulo, João Alberto De Negri afirma que há uma relação direta entre capacidade de produção de riqueza e liderança em C&T. Países líderes em C&T são também potências econômicas e com elevados níveis de crescimento da produtividade e, portanto, forte crescimento econômico. O nível de renda e o bem-estar social estão diretamente ligados aos investimentos em ciência e tecnologia, pois a inovação tecnológica gera mais lucro e postos de trabalho mais bem remunerados e mais estáveis. No Brasil, as firmas mais produtivas, mais competitivas e que têm melhor inserção internacional são as que inovam e diferenciam produto. Por outro lado, ressalta De Negri, as instituições, bancos de desenvolvimento, agências, leis e outros instrumentos pensados a partir da lógica manufatureira precisam se adequar aos novos tempos, em especial para lidar com segmentos e aspectos mais imateriais, como *software*, marcas, internacionalização de ativos e influência na divisão internacional do trabalho das empresas estrangeiras.

No capítulo seguinte, Thiago Varanda Barbosa ressalta que a questão alimentar tende a ser um dos aspectos mais relevantes da gestão social no século 21. O autor analisa a estrutura de produção de alimentos no Brasil, distinguindo as cadeias produtivas voltadas para os mercados interno e externo. Aborda o papel das grandes corporações na proliferação de problemas de saúde coletiva, como decorrência do ambiente alimentar deteriorado pela oferta de comida lixo e pela propaganda e *marketing* que a promove. E afirma que o Brasil é peça-chave nesse xadrez, pois trata-se de um dos grandes fornecedores de alimentos no sistema interestatal, não obstante tenhamos setores populares em situação de insegurança alimentar. Daí a importância da construção de um arcabouço legal e de políticas públicas de apoio à soberania alimentar no Brasil, que se some ao já bem desenvolvido arcabouço da segurança alimentar e nutricional do País e seja capaz de coexistir com o modelo de agricultura exportadora. De acordo com Barbosa, há um grande potencial para desenvolvimento de pequenos e médios empreendimentos rurais e urbanos no Brasil, capazes de fornecer uma alimentação mais saudável, fresca, menos processada, de menor custo individual, ambiental e social, baseada em circuitos locais que retêm renda nas economias regional e nacional.

Gustavo Souto de Noronha dá sequência a esse debate recordando que, durante boa parte de sua história, o Brasil foi um país agrário-exportador, de forma que as políticas para

a agricultura sempre tiveram uma centralidade na agenda brasileira desde o período colonial. Contudo, segundo o autor, o Brasil inventou e é o único país do mundo que pratica a reforma agrária perene: ao contrário de outros países onde se realizou uma reformulação completa da estrutura fundiária, o Brasil apenas fiscaliza a função social da propriedade da terra e classifica isto como reforma agrária. Noronha afirma que a fiscalização do cumprimento da função social sob os aspectos da produtividade ambiental e trabalhista é um dever constitucional do Estado, mas não pode ser entendida como reforma agrária, pois esta precisa ter começo, meio e fim. Mais do que isso: Noronha argumenta que o Brasil precisa de um projeto para o campo que esteja concatenado com uma estratégia mais ampla de desenvolvimento, promovendo um modelo integrado de agricultura sustentável, ancorado na reforma agrária, na transição agroecológica, na biotecnologia e na incorporação de inovações advindas da chamada indústria 4.0.

Alessandro Antonio Stefanutto aborda, na sequência, um dos mais importantes elementos de proteção social: a previdência social. Parte integrante da seguridade social, que também inclui a saúde e a assistência social, a previdência social é uma construção histórica que cumpre importante papel social e econômico, ao garantir proteção e segurança aos trabalhadores e seus dependentes. É assunto de interesse, portanto, para todos os brasileiros, inclusive para aqueles que virão a nascer. Por se tratar de um importante instrumento de solidariedade e distribuição de renda, o autor sustenta que o debate sobre a sustentabilidade fiscal da previdência social está diretamente relacionado com as políticas de estímulo ao crescimento econômico e dos empregos formais, pois assim é possível ampliar as receitas que a financiam. Como ressalta Stefanutto, trata-se de uma constatação óbvia, mas que nem sempre é levada em consideração quando se discute o financiamento do sistema previdenciário.

Por fim, João Bosco argumenta que a invenção da máquina a vapor, no século 16, foi um importante marco do crescente conflito entre geração de energia e sustentabilidade. Com o avanço científico e tecnológico, inúmeras facilidades foram viabilizadas no cotidiano das pessoas. Por outro lado, afirma o autor, o capitalismo global criou uma cultura de consumo de bens e serviços muito além da real necessidade das pessoas. E isso tem provocado uma enorme demanda por geração de energia das mais diversas modalidades ou fontes. Como mais da metade da energia hoje consumida pelos humanos continua tendo origem em fontes “sujas”, ainda há muito o que se avançar na massificação do uso de fontes “limpas”. De acordo com João Bosco, o principal desafio para descarbonizar a matriz energética mundial será superar a dificuldade de operar os sistemas elétricos com grande participação de fontes intermitentes, notadamente a solar e a eólica, as fontes mais abundantes e limpas do planeta.



EVOLUÇÃO E DESAFIOS DO SISTEMA DE PLANEJAMENTO E ORÇAMENTO NO BRASIL

MÁRCIO GIMENE

A trajetória do sistema de planejamento e orçamento brasileiro é mais interessante do que pode parecer à primeira vista. Desde a década de 1930, importantes aperfeiçoamentos institucionais foram realizados e, em boa medida, sobreviveram às alternâncias políticas, o que não deixa de ser surpreendente para os padrões brasileiros. Disfuncionalidades precisam ser corrigidas para que tenhamos serviços mais eficientes e de melhor qualidade prestados aos cidadãos. Mas as experiências acumuladas possibilitam vislumbrar melhorias, desde que saibamos reconhecer os avanços e os obstáculos que seguem por serem superados.

A primeira seção deste capítulo apresenta os principais marcos que caracterizam o processo de construção do sistema de planejamento e orçamento brasileiro, entre as décadas de 1930 a 1970, período no qual prevaleceu a promoção do desenvolvimento como orientação estratégica. A segunda seção aborda o período situado entre a década de 1980 e a atualidade, no qual a ideia hegemônica tem sido o controle de gastos. Finalizando o capítulo, a terceira seção propõe uma agenda mínima de providências a serem adotadas visando qualificar o sistema de planejamento e orçamento brasileiro, tendo como orientação a conciliação entre os objetivos de promoção do desenvolvimento e controle de gastos.

O PROCESSO DE CONSTRUÇÃO DO SISTEMA DE PLANEJAMENTO E ORÇAMENTO BRASILEIRO: FOCO NA PROMOÇÃO DO DESENVOLVIMENTO

A partir da década de 1930, sob a liderança do presidente Getúlio Vargas, importantes aperfeiçoamentos institucionais foram realizados no sentido de modernizar a administração pública brasileira. A criação da Comissão Permanente de Padronização (1930), da Comissão Central de Compras (1931), do Conselho Federal do Serviço Público Civil (1936) e do Departamento Administrativo do Serviço Público – Dasp (1938) possibilitou a profissionalização do serviço público no País. O Dasp, em especial, desempenhou papel relevante na elaboração de concursos públicos para acesso aos cargos no governo federal, na elaboração do primeiro estatuto dos funcionários públicos do Brasil e na padronização das normas orçamentárias e financeiras adotadas nos três níveis de governo.

Os esforços de modernização administrativa passaram a contemplar a elaboração de planos governamentais, como o Plano Especial de Obras Públicas e Aparelhamento da Defesa Nacional (1939) e o Plano de Obras e Equipamentos (1943). A implementação desses planos mobilizou o Ministério da Fazenda, a Controladoria-Geral da República e o Tribunal de Contas em um mecanismo de controle das verbas a serem aplicadas em áreas prioritárias, conforme autorização do presidente da República. A parte essencial desse esquema consistia no registro das dotações anuais pelo Tribunal de Contas, com validade para um período de cinco anos.

O Plano Salte (1948) contou com uma dinâmica de monitoramento da execução física dos empreendimentos mais sofisticada, com assessores especiais incumbidos de preencher fichas de inspeção sob a coordenação do diretor do Dasp, que acumulou a função de administrador-geral do Plano Salte.

Foram criadas instituições e empresas estatais fundamentais para o desenvolvimento e a industrialização do País, tais como: Companhia Siderúrgica Nacional – CSN (1941); Vale do Rio Doce (1942); Companhia Nacional de Álcalis (1943); Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Capes (1951); Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq (1951); Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico – BNDE (1952); Petrobras (1953); e Eletrobrás (1954).

A política de câmbio múltiplo e as tarifas de importação, combinadas com subsídios à exportação de bens manufaturados, viabilizaram a industrialização e a geração de empregos no País de forma concomitante com a garantia de direitos trabalhistas (Consolidação das Leis do Trabalho, em 1943) e o reconhecimento das entidades de classe (trabalhistas e patronais)

como legítimas interlocutoras e parceiras do Estado na construção e implementação do projeto de desenvolvimento em curso.

Tais avanços ocorreram em meio a disputas mais ou menos explícitas sobre o papel do Estado na promoção do desenvolvimento. Um desses debates, protagonizado pelos engenheiros Roberto Simonsen e Eugênio Gudin, ficou conhecido como “controvérsia do planejamento”. Ambos participaram do I Congresso Brasileiro de Economia, realizado em 1943. No ano seguinte, foram criados o Conselho Nacional de Política Industrial e Comercial (CNPIC), vinculado ao Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio, e a Comissão de Planejamento Econômico (CPE), vinculada ao Conselho de Segurança Nacional. Como membro do CNPIC, Simonsen apresentou uma proposta de planificação da economia centrada no apoio do Estado às indústrias nascentes. O documento foi encaminhado para apreciação da CPE, que solicitou o parecer de Gudin. Este concordou com o diagnóstico feito por Simonsen, segundo o qual a industrialização do País era fundamental para elevar o padrão de vida do povo brasileiro. Mas discordou dos métodos propostos para alcançar esse objetivo, argumentando que eles refletiam uma visão paternalista do Estado em relação à indústria nacional. Para Gudin, o Estado deveria se concentrar em controlar a inflação e garantir regras favoráveis ao livre comércio.

A controvérsia protagonizada por Simonsen e Gudin gerou muitos debates e iniciativas governamentais que se alternaram entre a criação e a retirada dos estímulos à indústria nascente. As idas e vindas das políticas públicas brasileiras foram ditadas, nas décadas seguintes, pela correlação de forças entre os grupos de interesses que se identificavam (e eventualmente se beneficiavam) com uma ou outra abordagem.

Foi nesse contexto que a ideia de se estabelecer um sistema de coordenação das atividades governamentais com base no planejamento foi incluída na proposta de reforma administrativa elaborada por determinação de Vargas, em 1952. Previa-se a instalação do Conselho de Planejamento e Coordenação, que funcionaria como agência central de planejamento do governo federal. Coordenado pelo presidente da República, o Conselho seria integrado pelos ministros de Estado e contaria com o auxílio de comissões interministeriais. Vargas suicidou-se em 1954, antes de colocar o sistema de planejamento em prática, mas as sementes que plantou não tardariam a gerar bons frutos.

Aproveitando o acúmulo possibilitado pelas experiências anteriores, Juscelino Kubitschek governou tendo seu Programa de Metas (1956) como instrumento mobilizador da administração pública. Estudos e pareceres de especialistas guiaram a elaboração de programas setoriais de investimentos destinados a orientar a execução de obras e a expandir ou implantar indústrias e serviços considerados indispensáveis ao equilibrado desenvolvimento

econômico do País. Foram selecionados 30 setores considerados prioritários, fixando-se as metas a serem atingidas no fim de 1960.

Cada setor foi analisado, inicialmente, estudando-se suas tendências de evolução e suas projeções sobre a necessidade de desenvolvimento no quinquênio. Paralelamente, foram analisados, para cada meta, todos os projetos específicos que se destinariam a cumpri-la. Assim, por exemplo, na meta siderúrgica, enquanto se pesquisava qual seria a demanda global de aço e sua decomposição nos diversos tipos de produtos siderúrgicos, era feita a análise de cada projeto de expansão das usinas existentes e de novas usinas a serem instaladas. Ao mesmo tempo que se analisavam os orçamentos, as demandas anuais de recursos financeiros e as fontes prováveis de suprimento desses recursos, pesquisava-se a inter-relação dos vários setores da economia vinculados ao programa.

O Programa de Metas conseguiu ser um plano em marcha: sob a liderança pessoal do presidente da República e coordenação do Conselho do Desenvolvimento, mobilizou especialistas e diversas entidades públicas e privadas, que executavam as obras e prestavam serviços à coletividade.

Coube ao Conselho do Desenvolvimento elaborar os esquemas de financiamento, projetos de lei, medidas administrativas e demais providências necessárias para o alcance das metas que se concentravam nas áreas de energia, transportes, alimentação e indústria de base.

Em 1961, sob a presidência de Jânio Quadros, foi criada a Comissão Nacional de Planejamento (Coplan), incorporando a secretaria-geral do Conselho de Desenvolvimento. Após a renúncia de Jânio (agosto de 1961), movimentos contrários à posse do vice, João Goulart, levaram o Congresso Nacional a aprovar a criação de um sistema parlamentarista provisório (a ser confirmado ou revogado pela população em plebiscito agendado para o início de 1963) e, em seguida, deu posse a Goulart como presidente de um Poder Executivo que teve parte significativa das suas atribuições transferidas para o Legislativo.

Goulart então criou o cargo de Ministro Extraordinário Responsável pelo Planejamento (Lei Delegada nº 1, de 25 de janeiro de 1962), para o qual convidou o economista Celso Furtado. A missão principal de Furtado foi elaborar um plano nacional de desenvolvimento que pudesse ser defendido por Goulart. Daí nasceu o Plano Trienal de Desenvolvimento Econômico e Social, lançado em dezembro de 1962, poucos dias antes do plebiscito (no qual venceu o sistema presidencialista, reforçando os poderes do presidente).

Furtado aceitou o desafio com a condição de que a Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (Sudene) ficasse sob sua coordenação, ponderação acatada por Goulart. Assim, o novo ministro recebeu as incumbências de coordenar: a elaboração de um plano nacional de

desenvolvimento econômico e social, os planos e atividades dos órgãos de desenvolvimento regional e os planos de ajuda externa. Para tanto, ficaram a ele subordinados o Coplan, o Conselho de Desenvolvimento e a Comissão de Coordenação da Aliança para o Progresso.

Dentre as inovações do Plano Trienal, destaca-se a recomendação de criação de um sistema de planejamento integrado ao processo orçamentário, que em relação às obras seria plurianual. Caberia ao órgão central de planejamento, no caso o Ministério do Planejamento, a responsabilidade de coordenar a execução do Plano, assegurando a disponibilidade dos recursos necessários. Nesse arranjo, o Conselho de Desenvolvimento Nacional seria a instância máxima de formulação e coordenação de políticas, composto pelo presidente da República e ministros. O Conselho de Desenvolvimento Nacional seria assessorado por comissões e subcomissões que mobilizariam representantes de todos os órgãos da administração pública direta e indireta. Pela proposta, as comissões seriam preferencialmente ocupadas pelos chefes dos órgãos de planejamento dos ministérios, e cada comissão seria desdobrada em subcomissões, que reuniriam representantes dos órgãos responsáveis por cada atividade.

Em suma, a reforma administrativa que acompanhou o Plano Trienal obrigava a administração federal a se submeter a um rigoroso esquema de ação planejada, do qual o orçamento-programa seria o principal instrumento.

Tratava-se de colocar em prática recomendações formuladas na Comissão de Estudos e Projetos Administrativos – Cepa, instituída por Juscelino Kubitschek (Decreto nº 39.855/1956). A proposta da Cepa, encampada por Furtado, consistia na criação de um sistema de planejamento encarregado de pesquisar fatos administrativos e planejar as atividades a curto e a longo prazos de cada órgão ministerial, e de combinar os planos parciais em um plano orgânico, de longa duração, dividido em etapas anuais coincidentes com o exercício financeiro. O planejamento governamental passaria a ser obrigação regulamentar taxativa, imposta a cada chefe de serviço, em todos os órgãos e dependências do serviço público.

Resultou dessa efervescência a Lei nº 4.320/1964 (que segue em vigor até hoje), instituindo normas gerais para elaboração e controle dos orçamentos e balanços da União, dos estados, dos municípios e do Distrito Federal.

Duas semanas após a sanção da Lei nº 4.320, o presidente João Goulart foi deposto. Começava o regime militar, que no tocante à área de planejamento e orçamento deu sequência e implementou com considerável êxito as diretrizes e recomendações que haviam sido consolidadas pela Cepa e por Furtado.

Sob o regime militar, coube ao Plano de Ação Econômica do Governo – Paeg (1964) organizar as ações iniciais do novo grupo dirigente. Por meio do Decreto nº 53.914/1964,

foram extintos a Coordenação do Planejamento Nacional, a Assessoria Técnica da Presidência da República, a Comissão Nacional de Planejamento e o Conselho de Desenvolvimento, que passaram a ter suas atribuições concentradas no Ministério do Planejamento e Coordenação Econômica, agora sob a liderança de Roberto Campos.

A principal inovação desse novo formato foi a incumbência conferida ao Ministério do Planejamento de coordenar a elaboração e a execução do Orçamento-Geral da União e dos orçamentos dos órgãos e das entidades paraestatais, de economia mista e subvencionados pela União.

Na sequência, foram criados três órgãos técnicos responsáveis pela estruturação das atividades de planejamento e de orçamento: o Escritório de Pesquisa Econômica Aplicada (Epea, que depois se tornaria Ipea); o Setor de Economia e Finanças (embrião da futura Secretaria de Orçamento Federal); e o Setor de Planejamento Setorial. A estes órgãos se somava o Conselho Consultivo de Planejamento (Consplan), que era liderado pelo presidente da República e tinha como secretário executivo o ministro do Planejamento.

Ainda em 1964, foi instalada a Comissão Especial de Estudos de Reforma Administrativa (Comestra), que recomendou a ação coordenada do governo, tendo como referência o tripé:

- planejamento/programação governamental – orientando a ação da administração pública em todos os setores;
- orçamento-programa – servindo de roteiro à execução coordenada pelo programa anual, no que diz respeito às receitas, às despesas e à ação administrativa; e
- programação financeira de desembolso – ajustando o ritmo de trabalho à disponibilidade de recursos.

A proposta apresentada pela Comestra seguia a lógica das recomendações anteriores. A ação governamental deveria obedecer a programas gerais e setoriais de duração plurianual, elaborados pelos órgãos de planejamento, sob a orientação e a coordenação do presidente da República. Caberia a cada ministro de Estado orientar e dirigir a elaboração do programa setorial correspondente ao seu ministério; e ao ministro do Planejamento e Coordenação Econômica cumprir auxiliar diretamente o presidente da República na coordenação, revisão e consolidação dos programas setoriais e na elaboração da programação geral do governo. A aprovação dos planos e programas gerais e setoriais seria competência do presidente da República. E, em cada ano, deveria ser elaborado um Orçamento-Programa, pormenorizando a etapa do programa plurianual a ser realizada no exercício seguinte, servindo de roteiro à execução coordenada do programa anual.

Para ajustar o ritmo de execução do Orçamento-Programa ao fluxo provável de recursos, caberia ao Ministério da Fazenda, com a colaboração do Ministério do Planejamento e Coordenação Econômica, elaborar a programação financeira de desembolso, de modo a assegurar a liberação automática e oportuna dos recursos necessários à execução dos programas anuais de trabalho. Nenhuma atividade poderia ser iniciada sem que se verificasse, previamente, sua consonância com a programação governamental e com o orçamento-programa, nem compromisso financeiro algum poderia ser assumido se não estivesse contemplado na programação financeira de desembolso.

Tributária desse acúmulo de aprendizados, a reforma administrativa de 1967 consagrou o tripé planejamento/orçamento-programa/programação financeira de desembolso. Passou-se a exigir de toda a administração pública consonância com as linhas gerais do planejamento econômico e social do governo. Ao orçamento-programa cumpriria o papel de estabelecer linguagem comum entre o Poder Executivo e o Poder Legislativo, ao elaborarem e aprovarem o orçamento, e uma linguagem compreensível para a coletividade, permitindo a todos – e em particular ao setor privado – melhor conhecimento do programa anual de trabalho governamental e dos recursos alocados para sua execução. Nesse arranjo, cabeira à programação financeira de desembolso assegurar o fluxo ordenado de recursos aos diferentes setores de ação governamental, proporcionando ritmo de trabalho eficiente aos diferentes serviços.

A lógica do tripé planejamento/orçamento-programa/desembolso financeiro consistia em assegurar que as diretrizes do planejamento permeassem os diversos níveis administrativos até atingirem as unidades executivas de menor porte. As instâncias de governo que se ajustassem às diretrizes da programação governamental poderiam pleitear e contar em tempo com os recursos necessários. E assim seria possível aperfeiçoar a produtividade dos órgãos públicos, utilizando-se instrumentos de avaliação.

Essas mudanças foram consolidadas em três normativos principais:

- a Constituição Federal de 1967, na parte referente ao “Orçamento” e à “Fiscalização Financeira e Orçamentária”;
- o Decreto-Lei nº 199/1967, que dispõe sobre a Lei Orgânica do Tribunal de Contas; e
- o Decreto-Lei nº 200/1967, que estabelece diretrizes para a reforma administrativa.

Com a Constituição de 1967, os orçamentos plurianuais se tornaram um imperativo constitucional. O orçamento anual passou a ser uma etapa do orçamento plurianual. E a programação financeira de desembolso tornou-se impositiva, impedindo a realização de despesas sem previsão no orçamento.

O Plano Decenal de Desenvolvimento (1966), o Programa Estratégico de Desenvolvimento – PED (1968) e o Programa de Metas e Bases para a Ação do Governo (1970) atualizaram sucessivamente os estudos e estratégias de governo, consolidando o planejamento como método de trabalho no governo federal. Depois vieram os planos nacionais de desenvolvimento. O I PND (1971) teve como mote a integração nacional, focando em projetos estruturantes de infraestrutura (Itaipu, Transamazônica) e indústrias de base (siderurgia, petroquímica, mineração, telecomunicações). Foi sucedido pelo II PND (1974), que manteve o foco do seu antecessor e colheu os frutos da experiência acumulada.

O Decreto 71.353/1972 foi outro avanço importante, ao determinar que as atividades de planejamento, orçamento e modernização da administração federal fossem integradas no Sistema de Planejamento Federal, que teria como objetivos: coordenar a elaboração dos planos e programas gerais de governo e promover a integração dos planos regionais e setoriais; acompanhar a execução desses planos e programas; assegurar, mediante normas e procedimentos orçamentários, a aplicação de critérios técnicos, econômicos e administrativos para o estabelecimento de prioridades entre as atividades governamentais; modernizar as estruturas e procedimentos da administração federal, objetivando seu contínuo aperfeiçoamento e maior eficiência na execução dos programas do governo; e estabelecer fluxos permanentes de informação entre as unidades componentes do sistema, a fim de facilitar os processos de decisão e coordenação das atividades governamentais.

O mesmo Decreto determinou que o Sistema de Planejamento Federal fosse integrado por todos os órgãos da administração federal direta e indireta incumbidos de atividades de planejamento, orçamento e modernização administrativa. A Secretaria-Geral do Ministério do Planejamento e Coordenação-Geral foi confirmada como órgão central do Sistema de Planejamento, que tinha como órgãos setoriais as secretarias-gerais dos ministérios civis e os órgãos equivalentes dos ministérios militares. Além de zelar pelo bom funcionamento do sistema de planejamento, prestando assistência técnica aos órgãos setoriais, cabia ao órgão central promover a articulação com as demais unidades da federação.

O SISTEMA DE PLANEJAMENTO E ORÇAMENTO A PARTIR DA DÉCADA DE 1980: FOCO NO CONTROLE DE GASTOS

Os anseios pela redemocratização do País foram acompanhados por iniciativas que restringiram o grau de arbítrio do Poder Executivo Federal. O Poder Judiciário, o Poder

Legislativo, o Tribunal de Contas da União e o Ministério Público, bem como seus equivalentes nos estados e municípios, se tornaram atores cada vez mais presentes nos processos de formulação e implementação das políticas públicas. Avanços importantes aconteceram no que diz respeito ao controle de gastos. Por outro lado, a coordenação das ações governamentais em escala nacional ficou sensivelmente prejudicada¹.

Antes mesmo de ser promulgada a Constituição da República de 1988, um conjunto de medidas legais e administrativas voltadas para o controle de gastos modificou significativamente o funcionamento das atividades de planejamento e de orçamento:

- Incorporação, pela primeira vez, no Projeto de Lei Orçamentária da União para 1986, das despesas com encargos da dívida mobiliária federal, assim como de vários subsídios concedidos pelo governo;
- Extinção da conta-movimento do Banco do Brasil, em janeiro de 1986;
- Criação, em março de 1986, da Secretaria do Tesouro Nacional, o que permitiu a centralização, o acompanhamento e a programação de atividades anteriormente realizadas pelo Banco Central e pelo Banco do Brasil;
- Criação, em julho de 1987, da Carreira de Orçamento, constituída dos cargos de técnico de orçamento e de analista de orçamento;²
- Atribuição, em julho de 1987, ao Ministério da Fazenda, por meio da Secretaria do Tesouro Nacional, da administração e do controle da dívida mobiliária federal;
- Criação, em julho de 1987, do orçamento das operações de crédito, que passou a constar, como anexo, do Orçamento-Geral da União;
- Proibição, em novembro de 1987, da emissão líquida de títulos da dívida mobiliária sem autorização legislativa; e
- Transferência, em dezembro de 1987, para o Ministério da Fazenda, dos fundos e programas administrados pelo Banco Central.

¹Ver Gimene (2019) sobre a influência exercida pela teoria econômica convencional na abordagem do controle de gastos como orientador maior do planejamento governamental.

²A Lei nº 8.270/1991 alterou a denominação para Carreira de Planejamento e Orçamento, constituída dos cargos de técnico de planejamento e orçamento e analista de planejamento e orçamento.

Em seguida, preservando os conceitos consagrados pela Lei nº 4.320/1964 e pelo Decreto-Lei nº 200/1967, os constituintes de 1987/1988 instituíram um modelo de planejamento e orçamento de viés parlamentarista, composto por três instrumentos interdependentes: o Plano Plurianual (PPA), a Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) e a Lei Orçamentária Anual (LOA). De acordo com esse modelo, os planos de desenvolvimento de longo prazo, os planos de desenvolvimento regional e o programa de governo eleito devem ser sintetizados em um plano plurianual com vigência de quatro anos, correspondente ao período situado entre o segundo ano do mandato do chefe do Poder Executivo e o primeiro ano do mandato seguinte.

Os constituintes buscaram, dessa forma, favorecer a continuidade administrativa entre mandatos do Poder Executivo, antevendo que a promulgação da Constituição seria seguida da aprovação do sistema parlamentarista em plebiscito. Ocorre que no plebiscito realizado em 1993 a população brasileira votou majoritariamente pelo sistema presidencialista, como fizera em 1963, contrariando a lógica que havia orientado a concepção do esquema PPA-LDO-LOA. Desde então, os Poderes Executivo e Legislativo travam uma acirrada luta sobre o sentido e o nível de detalhamento das informações que devem constar em cada um desses instrumentos.

De acordo com a determinação constitucional, o PPA deve apresentar as diretrizes, os objetivos e as metas da administração pública não só para os investimentos, como também para as despesas de custeio deles decorrentes. Trata-se do sucessor do Orçamento Plurianual de Investimentos, instituído pela Constituição de 1967, que era elaborado anualmente e informava apenas as despesas de capital (investimentos) previstas para um período de três anos.

A LDO define as metas e as prioridades da administração para o exercício subsequente, funcionando como elo entre o PPA e a LOA, permitindo que o Legislativo discuta as prioridades para o próximo exercício e, quando da discussão da LOA, analise se essas prioridades estão devidamente refletidas na alocação de recursos prevista na proposta de lei orçamentária.

Ao incorporarem todas as ações de governo, os sucessivos PPA tiveram dificuldade para comunicar as ações estruturantes e os investimentos que deveriam contar com fluxo garantido de recursos. Sem receberem o necessário respaldo político, os processos de elaboração, monitoramento, avaliação e revisão do PPA foram tratados como exercícios formais de cumprimento das regras estabelecidas pela Constituição. A elaboração de listas de obras prioritárias com modelos intensivos de gestão, prática corrente no País desde o Programa de Metas, de Juscelino Kubitschek, foi então continuada com o Brasil em Ação, em 1996; Avança Brasil, em 2000; Metas Presidenciais, em 2003; e Programa de Aceleração do Crescimento, em 2007.

Os esforços de aperfeiçoamento do sistema de planejamento e de orçamento foram objeto de diversas modificações normativas e administrativas até a Lei 10.180/2001 estabelecer que o Sistema de Planejamento e de Orçamento Federal compreenderia as atividades de elaboração, acompanhamento e avaliação de planos, programas e orçamentos, e de realização de estudos e pesquisas socioeconômicas, tendo por finalidade: formular o planejamento estratégico nacional; formular planos nacionais, setoriais e regionais de desenvolvimento econômico e social; formular o plano plurianual, as diretrizes orçamentárias e os orçamentos anuais; gerenciar o processo de planejamento e orçamento federal; e promover a articulação com os estados, o Distrito Federal e os municípios.

A entrada em vigor da Lei Complementar nº 101/2000 (Lei de Responsabilidade Fiscal – LRF) reforçou os mecanismos de controle de gasto público, tendo como efeito colateral a criação de dificuldades adicionais no fluxo de liberação de recursos não obrigatórios, como os destinados a novos investimentos. Como resultado, muito do que foi planejado não chegou a ser executado, ou não o foi no ritmo inicialmente programado, devido às restrições fiscais, carência de pessoal qualificado para elaboração e execução de projetos e controvérsias jurídicas diversas.

Apesar dos seus inegáveis méritos em termos de promoção da transparência e do controle do gasto público, o conjunto de inovações legais voltadas para o controle do gasto resultou em um quadro institucional peculiar, que em termos práticos subordinou o planejamento governamental à lógica de curto prazo do desembolso financeiro.

Em suma, o regime fiscal brasileiro passou a inibir o investimento público e a atuar de maneira pró-cíclica. Com exceção dos gastos com juros e das despesas eventualmente resguardadas pela LDO, todas as demais despesas públicas passaram a ser subordinadas ao alcance de metas fiscais. Os investimentos, em particular, por serem mais facilmente contingenciados, ficaram especialmente prejudicados.

Ao contrário do que recomendam as boas práticas de gestão macroeconômica, nos períodos de maior crescimento, a arrecadação crescia e o Estado ampliava seus gastos, pressionando a inflação em uma economia já aquecida. Por sua vez, nos períodos de baixo crescimento, a busca pelo cumprimento da meta fiscal por meio de uma política fiscal contracionista, para além de prejudicar o planejamento prévio, retirava estímulos à demanda agregada de uma economia já desaquecida, o que reduzia ainda mais o crescimento econômico e a arrecadação. Em outras palavras, quando a economia ia bem, o setor público não fazia poupança e, quando ia mal, as restrições fiscais interrompiam os projetos em andamento, contingenciando especialmente os investimentos.

A partir da instituição do Novo Regime Fiscal, por meio da Emenda Constitucional nº 95/2016, o País passa a experimentar uma nova configuração na organização do gasto

público. No que diz respeito aos períodos de maior crescimento econômico, o caráter pró-cíclico do regime fiscal brasileiro foi atenuado pelos limites individualizados (teto de gastos) estabelecidos para as despesas primárias dos Poderes que compõem a União. Contudo, o regime continuou sendo pró-cíclico no que diz respeito aos períodos de baixo crescimento econômico, pois o setor público ficou impedido de expandir seus gastos para aquecer a economia e ampliar a prestação de serviços quando eles se fazem mais necessários.

Como ressaltado por Gimene (2019), isso ocorreu a despeito da própria Exposição de Motivos Interministerial, que acompanhou a proposta de Emenda Constitucional, reconhecer que a estrutura de gastos pró-cíclica vigente no Brasil precisava evoluir para uma estrutura anticíclica. Na Exposição de Motivos, os então ministros do Planejamento e da Fazenda alertam que as normas constitucionais e legais vigentes no País fazem com que a despesa pública seja pró-cíclica, ou seja, a despesa tende a crescer quando a economia cresce, e vice-versa. O governo, alertam os ministros, em vez de atuar como estabilizador das altas e baixas do ciclo econômico, contribui para acentuar a volatilidade da economia: estimula a economia quando ela já está crescendo e faz ajustes fiscais quando ela está em recessão.

Para reverter esse quadro, os ministros apresentam o Novo Regime Fiscal como um passo necessário para a adoção de um regime fiscal anticíclico no Brasil. Afinal, quando a receita voltasse a crescer, e com ela as pressões para gastar mais, a União teria uma trava constitucional que impediria a elevação dos gastos: crescimento real zero para as despesas primárias da União durante vinte anos. Ao proporem a fixação do limite de despesa de um ano como sendo o limite vigente para o ano anterior, corrigido pela inflação, os ministros alertam que isso levará a uma queda substancial da despesa primária do governo central como porcentagem do Produto Interno Bruto, na esperança de que a maior previsibilidade da política macroeconômica fortaleça a confiança dos agentes econômicos, reduzindo o risco-país e abrindo espaço para a redução estrutural das taxas de juros.

Embora não haja nenhuma evidência empírica que assegure a consistência teórica das premissas e esperanças manifestas pelos ministros, merece registro a defesa de que o regime fiscal brasileiro evolua para um regime anticíclico.

Para conferir alguma flexibilidade ao Novo Regime Fiscal, a Emenda Constitucional prevê que uma lei, de iniciativa exclusiva do Poder Executivo, proporá qual será a taxa de crescimento do limite de gastos a partir do décimo exercício de vigência da regra. Resta saber se o País terá condições políticas e sociais para aguardar esses dez anos de experiência. Caso prevaleça, ao longo desse período, um robusto crescimento econômico mundial, é natural que o Brasil se beneficie do ciclo de alta nos preços das *commodities* que exporta. Todavia, se esse robusto crescimento internacional não se verificar, aumentarão as pressões políticas e

sociais para que a emenda constitucional seja revista o quanto antes, antecipando a migração para um regime fiscal efetivamente anticíclico.

Em outras palavras, seja após a conclusão dos dez anos iniciais de experiência com o Novo Regime Fiscal, ou de forma antecipada, se as pressões políticas e sociais assim exigirem, a migração para o regime anticíclico demandará ajustes normativos constitucionais e infraconstitucionais que autorizem a União a ampliar seus gastos nos ciclos de baixo crescimento, como forma de estimular os investimentos produtivos e o consumo das famílias, o que possibilitará a ampliação das receitas e, conseqüentemente, uma maior sustentabilidade para as finanças públicas.

Afinal, o Novo Regime Fiscal acabou radicalizando o movimento em curso desde a década de 1980, de enfraquecimento da capacidade do Poder Executivo federal de coordenar as ações governamentais em escala nacional. É forçoso reconhecer que o sistema de planejamento brasileiro, concebido na década de 1950 e implementado com considerável êxito nas duas décadas seguintes, deixou de ter o planejamento governamental como orientador maior do tripé planejamento/orçamento-programa/desembolso financeiro. Enquanto nas décadas de 1980 e 1990 o planejamento governamental foi substituído pelo orçamento-programa como orientador maior do sistema de planejamento e de orçamento, nas últimas duas décadas o próprio orçamento-programa foi enfraquecido em favor da lógica de curtíssimo prazo do desembolso financeiro.

A ênfase na ideia atualmente hegemônica de planejamento como controle dos gastos públicos resultou em um arcabouço normativo de tal forma rígido que o ritual de realização periódica de eleições presidenciais tem se mostrado insuficiente para definir rumos alternativos para o País. Com as normas atualmente vigentes, a pessoa que venha a ser escolhida pela população para liderar o País não dispõe de meios para fazer muito mais do que dar continuidade aos projetos inacabados deixados pelos seus antecessores e reunir apoio parlamentar suficiente para evitar o seu *impeachment* por crime de responsabilidade decorrente do descumprimento das restrições fiscais vigentes.

A AGENDA POR CONSTRUIR: COMO CONCILIAR PROMOÇÃO DO DESENVOLVIMENTO E CONTROLE DE GASTOS?

A experiência brasileira no período situado entre as décadas de 1930 e 1970 demonstra que não precisa haver antagonismo entre os objetivos de promoção do desenvolvimento e controle de gastos. Afinal, a promoção do desenvolvimento possibilita ganhos de produtividade que resultam em maior crescimento econômico e arrecadação tributária. A alternativa hegemônica desde a década de 1980, centrada no controle de gastos, tem se mostrado ineficaz justamente pela sua incapacidade de estimular o crescimento econômico, gerando emprego, renda e, conseqüentemente, aumento de arrecadação.

A migração para um regime fiscal anticíclico demandará ajustes normativos constitucionais e infraconstitucionais que autorizem a União a ampliar seus gastos nos ciclos de baixo crescimento, como forma de estimular os investimentos e o consumo das famílias, o que possibilitará a ampliação das receitas e, conseqüentemente, uma maior sustentabilidade para as finanças públicas.

Acreditar que a retomada sustentável do crescimento econômico é possível com base apenas na ação dos agentes privados é uma ilusão que carece de evidências empíricas e formulações teóricas que a sustentem. É fato que o Estado, sozinho, é incapaz de fazer o conjunto de investimentos necessários para que o País se desenvolva. Mas a iniciativa privada, sozinha, também não tem essa capacidade. Daí a importância da cooperação entre o poder público e a iniciativa privada na concepção e implementação de uma agenda pactuada de desenvolvimento na escala necessária para um país com as dimensões e as potencialidades do Brasil.

Para que isso ocorra, será preciso construir um novo marco institucional para o planejamento e o orçamento público. Conforme proposto em Gimene (2019), uma agenda de reformas institucionais que contribuam para a conciliação entre os objetivos de promoção do desenvolvimento e controle de gastos precisará abarcar ao menos os seguintes pontos:

1. Revogar a Emenda Constitucional nº 95 – trata-se de providência indispensável para recuperar a capacidade de ação do Estado, de forma a viabilizar a migração para um regime fiscal anticíclico. Nenhum outro país do mundo estabeleceu regra fiscal tão rígida em sua Constituição. Geralmente os países estabelecem limites de gastos por meio de leis aprovadas nos respectivos parlamentos. A preocupação da EC 95 com a sustentabilidade plurianual do gasto pode ser atendida com a transformação do PPA em um orçamento-programa plurianual. Assim, no primeiro ano de cada mandato o presidente da República enviaria ao Congresso Nacional o projeto de lei do Plano Plurianual com as estimativas de receitas

e despesas em cada programa e ação para os 4 anos seguintes. Dessa forma, a cada 4 anos seria possível reavaliar as estimativas de receitas e despesas, em sintonia com os programas de governo eleitos pela população. Além de ser um arranjo institucional mais flexível do que o proporcionado pela EC 95, essa mudança contribuiria para mitigar alguns dos problemas verificados na execução dos orçamentos anuais, como os apontados a seguir.

2. Instituir o orçamento-programa plurianual – o Artigo 165 da Constituição Federal determina que leis de iniciativa do Poder Executivo estabelecerão o plano plurianual, as diretrizes orçamentárias e os orçamentos anuais. Para que os órgãos públicos possam entregar serviços de melhor qualidade aos cidadãos, é desejável que lhes sejam assegurados fluxos de recursos plurianuais, evitando-se assim o hábito de se realizarem despesas mal planejadas no final de cada ano. Tais despesas mal planejadas ocorrem, em grande medida, pela conjunção de quatro fatores que refletem a disfuncionalidade do controle de gastos como tem sido feito no Brasil contemporâneo, com o desembolso financeiro comandando o processo decisório em detrimento do orçamento-programa e do planejamento:

- a liberação de recursos para os órgãos públicos é feita a conta-gotas nos primeiros meses do ano, geralmente modificando o que foi inicialmente planejado e orçado por cada órgão executor;
- quando a totalidade dos recursos, inicialmente planejados e orçados, finalmente são disponibilizados, muitas vezes não há mais tempo hábil para a realização dos procedimentos administrativos necessários para a sua adequada execução;
- as unidades administrativas que não conseguem executar plenamente os recursos tardiamente disponibilizados “perdem” aquela dotação orçamentária, pois não podem “carregar” o saldo não gasto para o próximo ano; e
- ao invés de serem recompensadas por evitarem desperdícios, as unidades administrativas que não executam plenamente os recursos tardiamente disponibilizados costumam ser vistas como “ineficientes” e, não raro, são punidas no ano seguinte com a disponibilização de montantes abaixo do necessário para a adequada execução das políticas públicas sob sua responsabilidade.

Alterar o art. 165 da Constituição de forma a instituir no Brasil o orçamento-programa plurianual por si só não será suficiente para resolver esses problemas, mas pode ajudar a mitigá-los. Especialmente se o processo de desembolso financeiro levar em consideração efetivamente o planejamento governamental e a sua tradução plurianual em orçamentos-programas, retomando a ideia original que orientou a construção do sistema de planejamento e orçamento brasileiro.

3. Revogar a necessidade de definição de metas de resultado primário nas LDO – Como apontado por Barbosa (2019), para evitar que a execução orçamentária do governo aumente expansões e aprofunde recessões, a maioria dos países avançados adota metas de gasto em vez de metas de resultado primário. Aproximar o Brasil do padrão adotado internacionalmente implica revogar o § 1º do art. 4º da Lei de Responsabilidade Fiscal, segundo o qual a cada ano a LDO deve estabelecer metas anuais de resultado primário. A lei não obriga que tais metas sejam superavitárias. De fato, nos últimos anos as LDO têm apresentado metas de déficit primário. Mas a obrigatoriedade de definir uma meta de resultado primário, seja ela superavitária ou deficitária, acaba funcionando como um mecanismo pró-cíclico. Revogando esse dispositivo, o orçamento à disposição de cada órgão poderá ser de fato aquele que for autorizado pelo Congresso, sem que haja necessidade de contingenciamentos em face de flutuações inesperadas de receita. Afinal, adotando metas de gasto o resultado do governo vira a variável de ajuste. Se a economia crescer mais do que o esperado, o governo arrecadará mais do que o previsto, mas não poderá gastar o excedente, pois sua despesa estará limitada ao aprovado no orçamento. Nesse caso o resultado primário é que será maior do que o previsto, tornando a política fiscal efetivamente anticíclica. Já se a economia crescer menos do que o esperado, o governo receberá menos do que o previsto com tributos e rendas, mas não precisará cortar gastos nem os contingenciar. Com meta de gasto a despesa primária será aquela fixada no orçamento, o resultado é que será menor nesse caso, novamente tornando a política fiscal anticíclica.

4. Revogar a “regra de ouro” – O art. 167, inciso III, da Constituição Federal proíbe a realização de operações de créditos que excedam o montante das despesas de capital, ressalvadas as autorizadas mediante créditos suplementares ou especiais com finalidade precisa, aprovados pelo Poder Legislativo por maioria absoluta. A vedação, reforçada pelo art. 32, § 3º da LRF, reflete o entendimento de que o governo só pode emitir dívida para financiar investimentos ou rolar o pagamento de amortização de dívidas passadas. Como aponta Barbosa (2019), a lógica dessa regra é o princípio ético de que não devemos fazer com o próximo o que não gostaríamos que fizessem conosco. Traduzindo para a política fiscal, a geração atual só poderia emitir dívida a ser paga pelas gerações futuras se isso fosse feito para financiar investimentos que também beneficiem as gerações futuras. Acontece que existem vários gastos que não são considerados investimento pela contabilidade pública, mas ainda assim beneficiam as gerações futuras. Se houver insuficiência de recursos tributários, segundo as normas vigentes o governo é obrigado a cortar ou contingenciar despesas, e muitas vezes isso acaba afetando despesas correntes da área de educação, por exemplo, que por definição também beneficiam gerações futuras. Ou seja, as normas vigentes induzem os governantes a prejudicar gerações futuras em nome de preservar gerações futuras... Esse problema levou vários países desenvolvidos a abandonarem tal princípio como guia de política fiscal. O mesmo precisa ser feito no Brasil.

5. Aprovar com ajustes a Lei Complementar de Finanças Públicas – prevista nos artigos 163 e 165 da Constituição Federal, a nova Lei de Finanças substituirá e atualizará a Lei 4.320/1964. Em 2016, o Senado Federal aprovou o PLS nº 229 – Complementar com esse propósito, estabelecendo normas gerais sobre planejamento, orçamento, fundos, contabilidade, controle e avaliação na administração pública. O projeto foi enviado para a revisão da Câmara dos Deputados, onde provavelmente sofrerá alterações. Embora o texto aprovado pelo Senado apresente avanços importantes, especialmente na área de contabilidade pública e nas propostas de criação de uma carteira nacional de investimentos e do Sistema de Avaliação das Políticas Públicas, as normas referentes ao planejamento e ao orçamento precisam ser aperfeiçoadas em sintonia com as mudanças que vierem a ser feitas em relação à Emenda Constitucional 95, a instituição do orçamento-programa plurianual, a revogação da necessidade de definição de metas de resultado primário nas LDO e a revogação da “regra de ouro”.

6. Utilizar as Leis de Diretrizes Orçamentárias como instrumento de promoção do desenvolvimento – enquanto as normas vigentes não forem aperfeiçoadas, as LDO podem ser melhor utilizadas como instrumentos de promoção do desenvolvimento se elas:

- apresentarem metas de resultado primário factíveis, capazes de atender ao art. 4º da Lei de Responsabilidade Fiscal, sem que isso implique restrições fiscais excessivas a ponto de sujeitarem o presidente da República ao risco de cometer crime de responsabilidade por descumprimento da meta.
- excluírem do cálculo do resultado primário despesas consideradas estruturantes para a promoção do desenvolvimento do País. Isso tem sido feito em algumas LDO, com resultados positivos.

Adicionalmente, uma vez que se construam as condições políticas para tanto, o Congresso Nacional em muito ajudará aprovando propostas de reforma do sistema tributário que possibilitem a sua simplificação e promovam maior justiça social, reduzindo a tributação sobre a produção e o consumo e ampliando sobre o patrimônio e a renda, como fizeram e fazem os países hoje considerados desenvolvidos. O sistema tributário vigente no Brasil é altamente complexo e injusto, fazendo com que boa parte das transferências diretas de renda e demais políticas públicas se tornem meros exercícios de “enxugar gelo”, já que mal conseguem atenuar as ineficiências e injustiças provocadas pelo sistema tributário.

Em suma, a implementação de ajustes normativos como os aqui sugeridos pode contribuir para o esforço de conciliação entre os objetivos de promoção do desenvolvimento e controle de gastos, criando as condições necessárias para que o planejamento governamental oriente de fato o orçamento-programa e este oriente o desembolso financeiro. Trata-se de

reverter a situação atualmente vigente, na qual a lógica de curtíssimo prazo do desembolso financeiro é que orienta e limita o orçamento-programa e o planejamento governamental de médio e longo prazos. Para reverter esse quadro institucional que tanto tem prejudicado o desenvolvimento do País, precisamos repensar as teorias que têm pautado nossas políticas macroeconômicas, adaptando as boas práticas internacionais às nossas especificidades. Assim será possível recuperar a capacidade do Estado de coordenar as ações governamentais em escala nacional, realizando investimentos públicos estruturantes e estimulando os investimentos privados.



REGIME MACROECONÔMICO E DESENVOLVIMENTO: É NECESSÁRIO REVER O TRIPÉ MACRO

PEDRO ROSSI, ARTHUR WELLE E RICARDO GONÇALVES

No ano de 2019, o tripé macroeconômico completa 20 anos de operação em meio a uma crise econômica e um intenso debate sobre reformas estruturais. Nesse debate, os excessos de gastos públicos são frequentemente apontados como causas de um desequilíbrio fiscal e, para alguns, da própria crise econômica. No entanto, as causas estruturais para os desequilíbrios brasileiros podem não estar no descontrole de gastos, mas no desaranjo provocado pela operação do tripé macroeconômico que, a despeito do êxito em controlar a inflação, não parece entregar a estabilidade macroeconômica necessária para um processo exitoso de desenvolvimento econômico.

Nesse sentido, este capítulo tem como objetivo avaliar o desempenho do tripé macroeconômico (regras fiscais, metas de inflação e câmbio flutuante), discutir o seu papel no desenvolvimento econômico brasileiro e apontar alternativas para o regime macro.

Argumenta-se que o tripé fracassou por três motivos: 1) nos últimos 20 anos, o Brasil apresentou uma das taxas de juros nominais mais altas do sistema internacional, que não é explicada pela trajetória da inflação, tampouco pelo patamar da dívida pública, 2) o regime de câmbio no Brasil apresentou, nesses 20 anos, uma das taxas de câmbio mais voláteis em relação ao dólar e sujeita a intensos ciclos de valorização e desvalorização e 3) o regime de metas de resultado primário, além de extremamente pró-cíclico, não garante a sustentabilidade da dívida pública, uma vez que as demais “pernas” do tripé, política monetária e cambial, têm alto custo fiscal. A partir dessas constatações, discutem-se as fragilidades teóricas e conceituais do tripé macroeconômico e apontam-se alternativas para o desenvolvimento brasileiro.

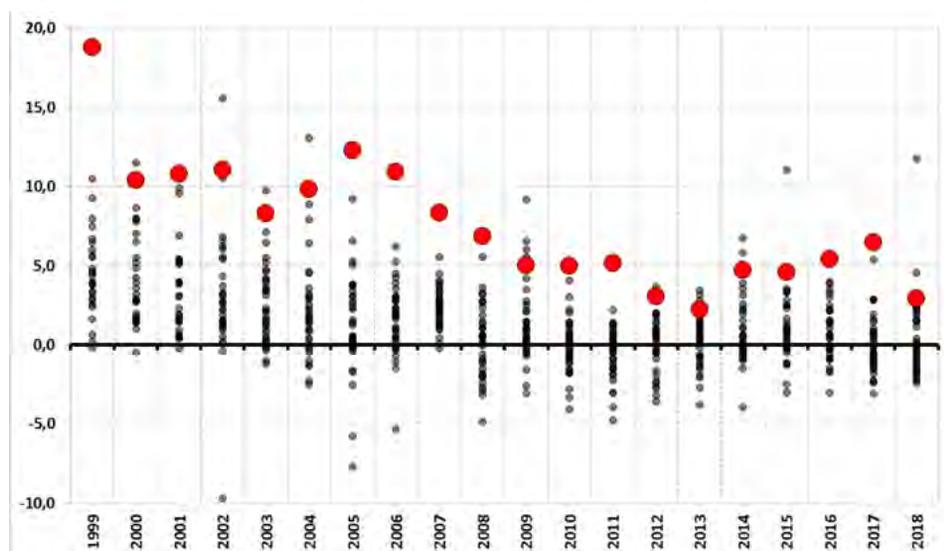
O FRACASSO DO TRIPÉ MACRO: UMA COMPARAÇÃO INTERNACIONAL

Depois de 20 anos de sua adoção, pode-se dizer que o tripé macroeconômico fracassou. Esse fracasso não é observado no controle inflacionário no qual o tripé logrou conduzir a estabilização monetária, objetivo central da política econômica dos anos 1980 e 1990. O fracasso do tripé está na sua incapacidade de criar um ambiente macroeconômico adequado para o desenvolvimento econômico, evidenciada nos três regimes ou nas três pernas do tripé, conforme analisadas a seguir.

Nossa taxa de juros é fora da curva

Desde a implementação do regime de metas de inflação, as taxas de juros no Brasil são estruturalmente altas para os padrões internacionais. A figura 1 mostra que, desde 1999, o Brasil esteve sempre na disputa pela taxa de juros real mais alta do sistema, considerando a taxa de juros de política monetária (*policy rate*) em 37 países com dados disponíveis no BIS (Bank of International Settlements).

Figura 1: Média anual da *policy rate* real para 37 países (Brasil em destaque)*

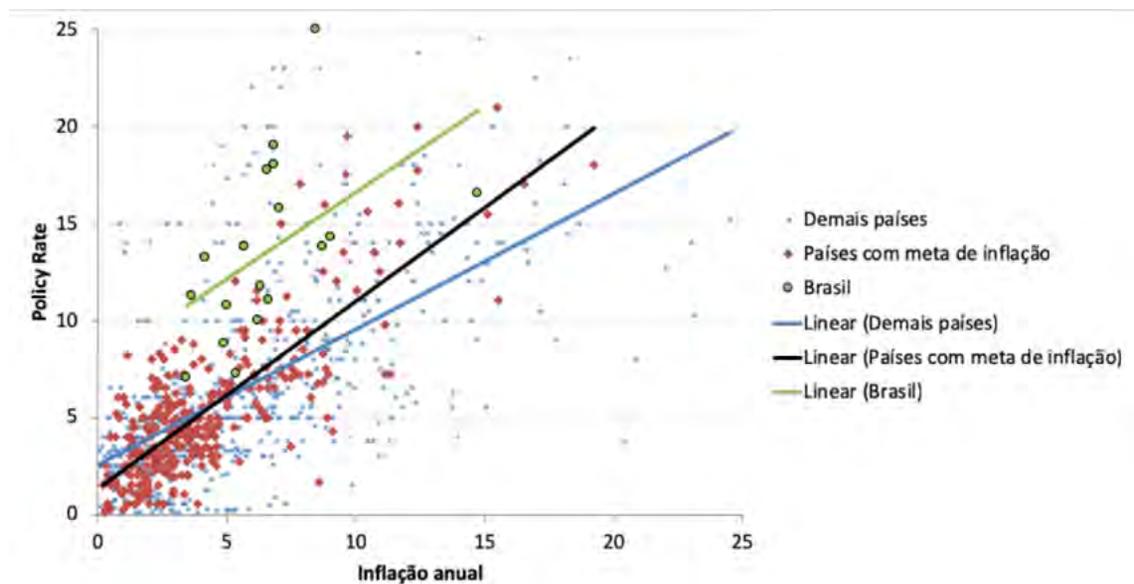


* Foram excluídas do gráfico as observações da Arábia Saudita 1999-2001, com valores negativos abaixo de -10%, e da Argentina, em 2001 com valor de 63,3%. Os países considerados estão listados no anexo.

Fonte: BIS. Elaboração própria.

Já a figura 2 mostra as combinações anuais de taxa de juros da política monetária e taxa de inflação para 80 países entre 1999 e 2018. Como esperado, há uma correlação positiva entre a taxa de juros nominal e a inflação, ou seja, países com maiores taxas de inflação tendem a ter maiores taxas de juros. No entanto, o Brasil apresenta taxas de juros muito acima das apresentadas no sistema internacional para países com patamar de inflação semelhante. As combinações anuais juros e inflação estão muito acima tanto do conjunto do grupo de países que fazem uso do Regime de Metas de Inflação (RMI) quanto dos países que não fazem uso do RMI.

Figura 2: Combinações anuais de taxas de juros e inflação para 80 países entre 1999 e 2017*



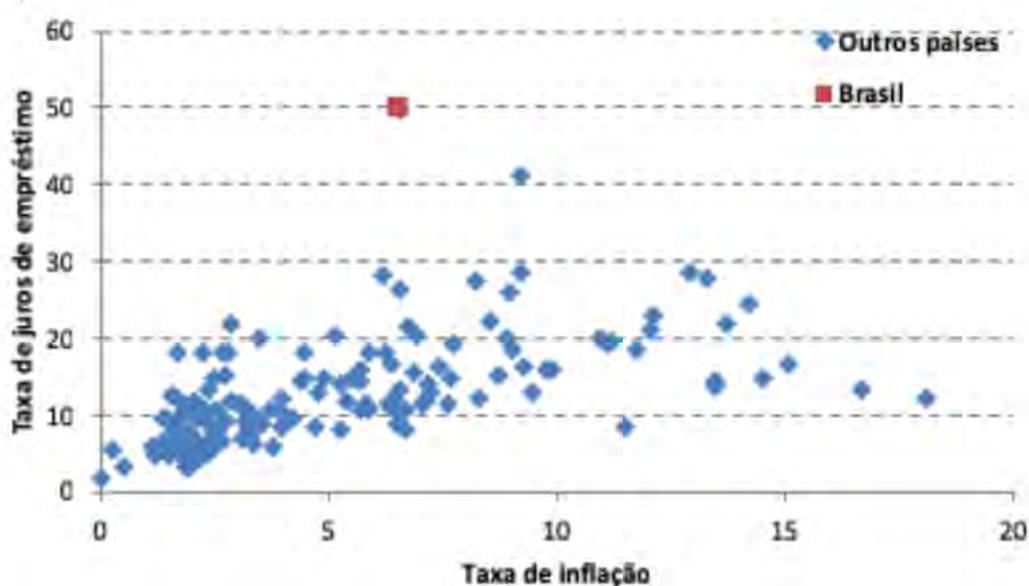
* Ao todo, o gráfico traz 982 observações de 80 países; em alguns anos não havia dados disponíveis para alguns países. Foram excluídas as observações nas quais a taxa de juros e/ou a inflação ultrapassou 20%. A lista de países com meta de inflação foi obtida em Takamori (2016). Para esse grupo de países, foram considerados somente os anos com vigência do regime de meta de inflação. Os países considerados estão listados no anexo.

Fonte: FMI e Banco Mundial. Elaboração própria.

E não é apenas a taxa de juros da política monetária, o Brasil também é ponto fora da curva quando se considera a média das taxas de juros para empréstimo, como mostra a figura

3 para os anos de 1999 a 2016. Para uma taxa de inflação média de 6,5% entre 1999 e 2016, uma taxa de juros de empréstimo anual média de 50% é a mais alta, considerando-se 158 países.

Figura 3: Taxa de juros média de empréstimos e taxa de inflação anual para 158 países (1999-2016)*

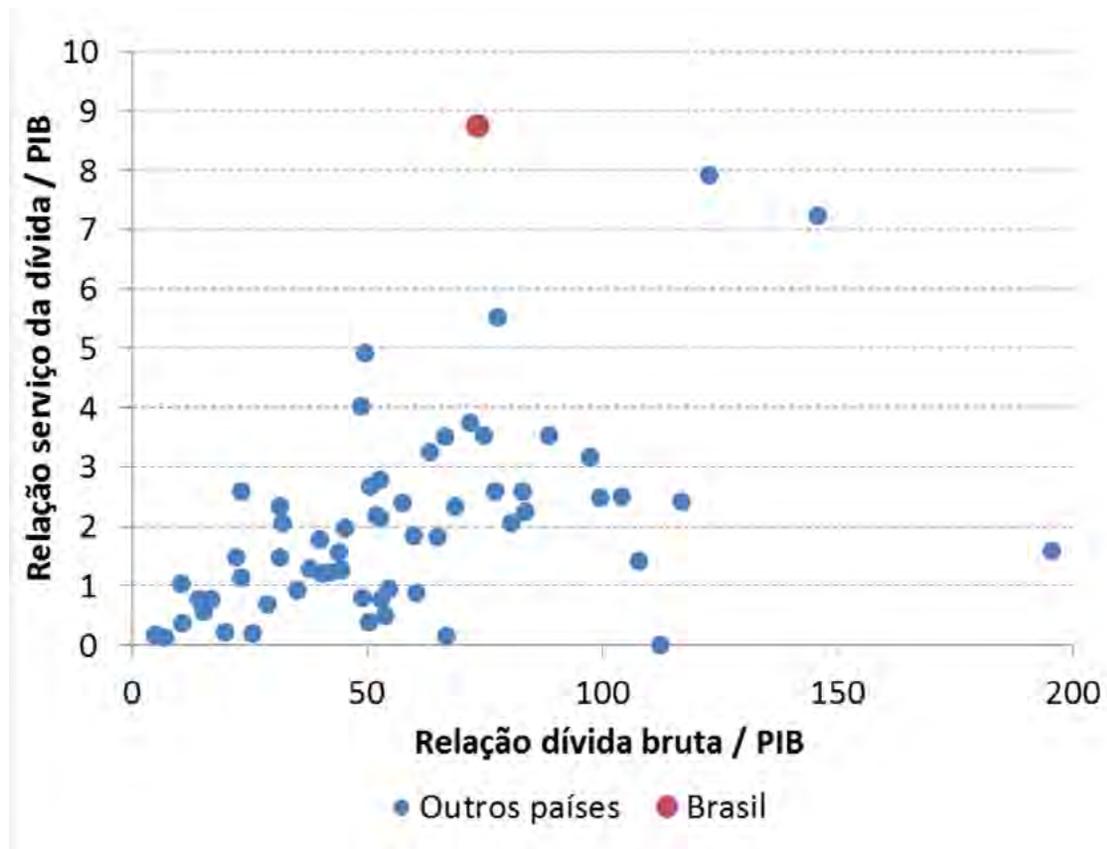


* Os países considerados estão listados no anexo.

Fonte: Banco Mundial. Elaboração própria.

No debate público brasileiro é usual apontar o desequilíbrio fiscal como a causa última do alto patamar da taxa de juros. No entanto, a comparação internacional mostra que a dívida brasileira não justifica o montante de pagamento de juros/PIB. Na figura 4, que traz os últimos dados disponíveis para a dívida bruta e os pagamentos dos serviços dessa dívida, observa-se que o Brasil e o Japão são *outliers*; o Japão, por carregar uma dívida pública enorme (196% do PIB em 2016) e pagar poucos juros sobre essa dívida (2% do PIB), e o Brasil, por pagar uma enorme carga de juros em relação ao patamar da dívida.

Figura 4: Relação dívida/PIB e Serviço da dívida/PIB para 61 países (último valor disponível entre 2013-2017*)



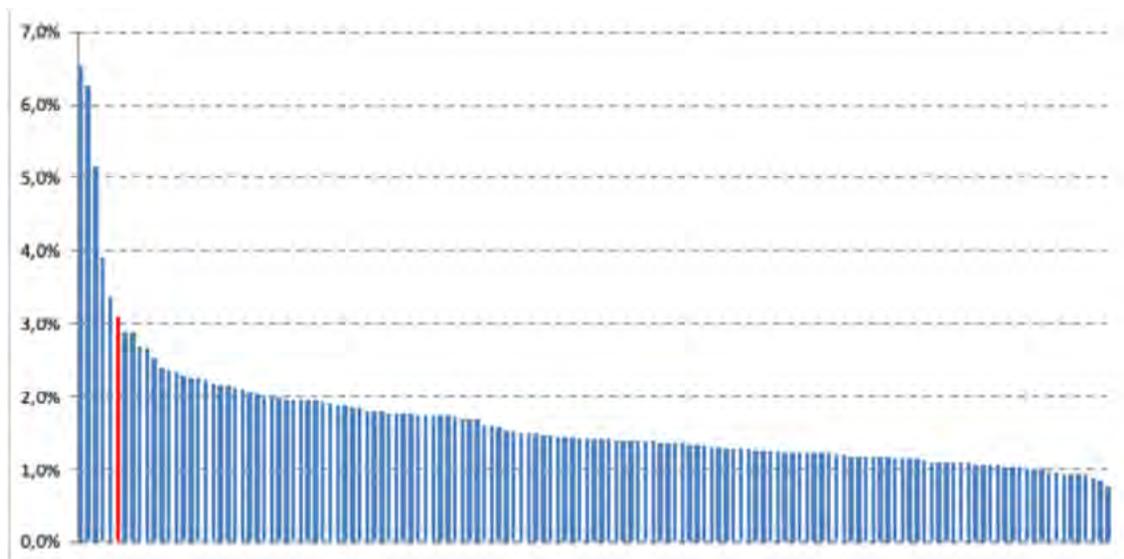
* Os países considerados estão listados no anexo, assim como o ano dos dados considerados.

Fonte: Banco Mundial. Elaboração própria.

O Brasil é campeão de volatilidade cambial

A figura 5 mostra a volatilidade cambial para o período de 1999 a 2018, medida pelo módulo da variação mensal das moedas nacionais com a moeda americana, descontadas as inflações locais. A volatilidade da moeda brasileira está entre as maiores do mundo, perdendo apenas para Ucrânia, Moçambique, Congo, Turquia e Malawi.

Figura 5: Média do módulo das variações mensais de câmbio real 1999-2018 para 142 países (destaque vermelho para o Brasil)



Fonte: FMI. Elaboração própria.

Essa volatilidade cambial tem importantes implicações micro e macroeconômicas, uma vez que a incerteza gerada por uma taxa de câmbio volátil condiciona o processo de tomada de decisões dos agentes no plano micro e estabelece as macrocondições de competição que são menos favoráveis ao investimento produtivo (COUTINHO, 2005). Além disso, a volatilidade interfere na condução da política monetária por meio do *pass-through* da taxa de câmbio para o índice de preços, o que pode reforçar o alto patamar da taxa básica de juros.

Para De Conti; Prates; Plihon (2014), em contextos de abertura financeira, as moedas periféricas tendem a apresentar uma maior volatilidade dada a hierarquia de moedas existente no sistema. Já o lugar de destaque da moeda brasileira se explica por características institucionais brasileiras. De acordo com Rossi (2016), há duas especificidades da economia brasileira: a primeira é o alto patamar da taxa de juros que estimula as operações de *carry trade*. Esses investimentos, segundo o autor, provocam a apreciação da moeda brasileira nos períodos de alta do ciclo de liquidez internacional e efeito inverso na reversão do ciclo, quando as operações de *carry trade* são desmontadas. Nesse ponto, uma “perna” do tripé contamina a outra, e o regime de metas de inflação, ao proporcionar taxa de juros altas, tem sido disfuncional à taxa de câmbio, cuja volatilidade também pode contribuir para o alto patamar dos juros, dados os efeitos do câmbio nos preços domésticos.

Já a segunda especificidade que contribui para essa volatilidade refere-se à institucionalidade do mercado de câmbio brasileiro, que se mostra permeável à especulação financeira, dada a abertura financeira e a liquidez no mercado de derivativos. (ROSSI, 2016, p. 165).

Ademais, a volatilidade cambial brasileira ocorre a despeito das políticas cambiais praticadas no Brasil nesse período. Diversos tipos de políticas cambiais foram implementadas no Brasil; especialmente após 2008, a política de intervenção no mercado de câmbio e os *swaps* cambiais foram acompanhados de medidas de administração dos fluxos financeiros e de regulação no mercado interbancário de câmbio e no mercado de derivativos³. O objetivo dessas políticas foi, justamente, amenizar essa volatilidade, mas também reduzir os excessos de valorização e desvalorização da moeda brasileira em relação ao dólar.

A despeito dos efeitos limitados sobre a volatilidade cambial, uma parte dessas políticas cambiais tem elevado custo fiscal⁴. A acumulação de reservas cambiais resulta, de um lado, em ativos externos, predominantemente títulos do tesouro americano; de outro lado, a esterilização dos efeitos sobre a base monetária provoca o aumento da dívida bruta em moeda nacional. O custo de carregamento das reservas cambiais será o diferencial entre o rendimento dos ativos estrangeiros e o serviço da dívida pública nacional emitida nesse processo de esterilização. Uma conta aproximada – que despreza os efeitos da desvalorização e valorização do dólar e aplica um diferencial de juros entre a taxa básica brasileira e a americana sobre o montante de reservas – aponta para um custo de carregamento em 2018 em torno de US\$ 15 bilhões, o que equivalia a 0,9% do PIB⁵. Nesse sentido, além da relação com a “perna” monetária do tripé, a política cambial também contamina a política fiscal.

³Para análises dessas políticas, ver Prates (2015) e Rossi (2016).

⁴Se as políticas de intervenções e de *swap* cambiais incorrem em custos fiscais, as políticas de administração de fluxos de capitais e de regulação de mercados de derivativos por meio de impostos resulta em ganhos para os cofres públicos.

⁵A conta considera o diferencial de juros entre a taxa básica brasileira e a americana para dezembro de 2018, de 4,25%, a taxa de câmbio no último dia útil de 2018 (3,87 R\$/ dólar), o PIB de 2018 a preços correntes e o montante de reservas para dezembro de 2018, de US\$ 374 bilhões.

A dívida pública é contaminada pelo arranjo macro e o regime é pró-cíclico

A interação entre as políticas monetária, cambial e fiscal no Brasil tornam a regra para resultado primário um regime pouco eficaz para estabilizar a dívida pública. O debate público brasileiro aponta o crescimento dos gastos primários como o grande vilão da dívida pública. No entanto, uma análise dos condicionantes da relação dívida/PIB mostra que o resultado primário tem importância reduzida para explicar a evolução da dívida pública brasileira. Já o crescimento econômico e os gastos com juros são os principais determinantes da evolução dessa dívida.

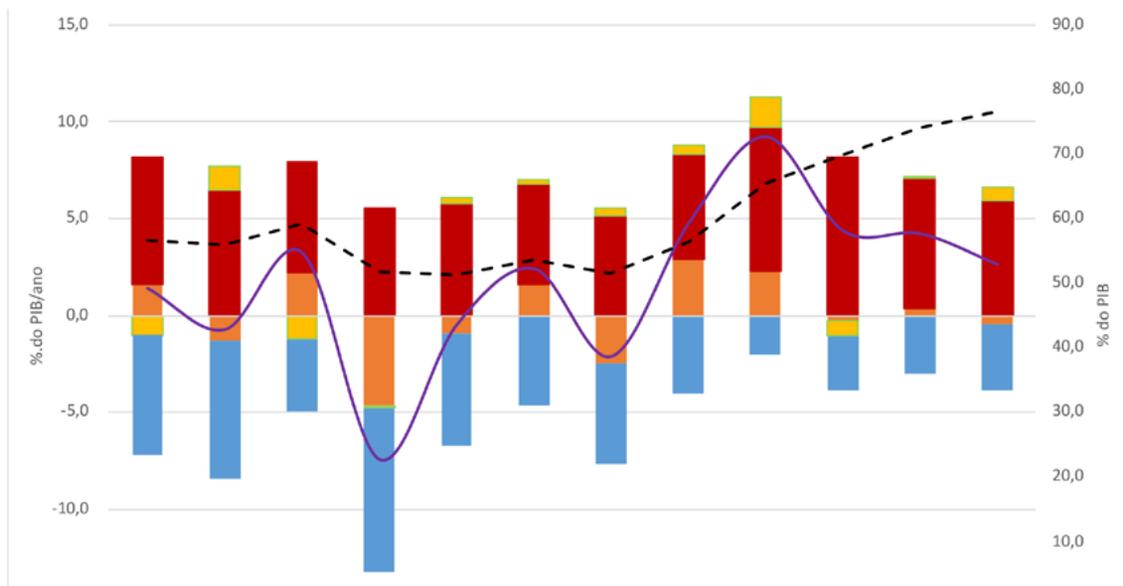
A Dívida Bruta do Governo Geral (DBGG) representa os débitos dos governos federal, estaduais e municipais, frente ao setor privado, ao setor público financeiro e ao resto do mundo, além das operações compromissadas realizadas pelo Banco Central com títulos públicos.

Entre 2007 e 2014, essa dívida se manteve relativamente estável (56,7% do PIB em 2007 e 56,3% em 2014), oscilando entre o patamar máximo de 59,2% do PIB em 2009 e o mínimo de 51,3% do PIB em 2011. Nesse período, os juros nominais contribuíram em média com 5,7% do PIB por ano para o aumento da dívida, enquanto que o crescimento do PIB nominal contribuiu com montante próximo (5,6%) para a redução da dívida. Já as emissões líquidas⁶, que incluem o resultado primário, tiveram um impacto próximo de zero, contribuindo positivamente para a redução da dívida em 0,1% ao ano, em média.

Já nos anos de 2015 a 2018, o aumento da dívida bruta se deve a dois condicionantes principais, o primeiro é a queda da contribuição do crescimento para redução da dívida, que passa de 5,6% do PIB/ano no período anterior (2007-2014) para 2,8% do PIB/ano no período 2015-2018. E o segundo é o aumento da contribuição negativa dos juros nominais, que passa de 5,7% do PIB/ano no período anterior (2007-2014) para 7,1% do PIB/ano no período 2015-2018. O resultado primário, por sua vez, passa a contribuir para o aumento do indicador da dívida, mesmo com a queda do crescimento dos gastos públicos. Tal aumento foi compensado pelos demais fatores, fazendo com que as emissões líquidas respondessem por apenas 0,5 p.p. do PIB/ano do aumento da dívida bruta ao longo do período.

⁶ Além do resultado primário, as emissões líquidas incluem operações financeiras do governo, operações com reservas internacionais, emissões para bancos públicos e os resultados das operações de swaps.

Figura 6: Condicionantes da Dívida Bruta do Governo Geral (2007-2018)



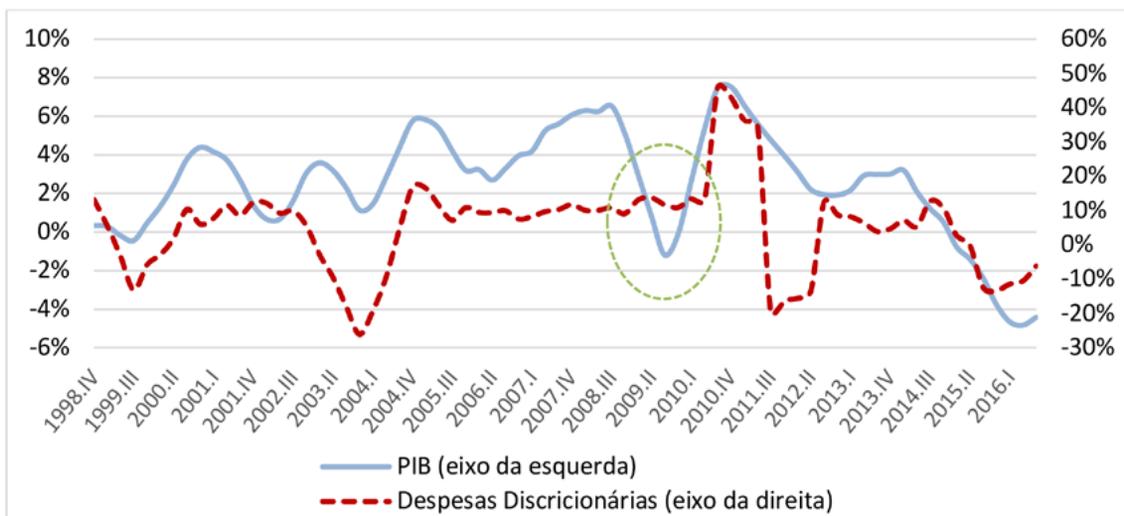
Fonte: BCB. Elaborado pelos autores.

Dessa forma, percebe-se que os efeitos da política monetária e do crescimento econômico são determinantes para o comportamento da dívida pública brasileira, enquanto que a gestão do orçamento primário do setor público é um fator explicativo de menor importância. No entanto, o regime fiscal brasileiro centra foco no resultado primário e, mais recentemente, no gasto primário, como se esses fossem os principais determinantes da dinâmica da dívida pública, capazes de garantir a sua sustentabilidade.

Nesse ponto, é importante destacar outra inadequação do regime de meta de resultado primário: seu caráter pró-cíclico. A figura 7 ilustra a tendência pró-cíclica das despesas discricionárias do governo central, uma vez que essas tendem a acompanhar as flutuações do PIB, com exceção de alguns períodos, como no ano de 2009, quando foi empreendida uma política fiscal anticíclica que manteve a elevação das despesas discricionárias a despeito da retração do PIB⁷.

⁷Cabe enfatizar a grande volatilidade dessa variável (eixo da direita) que teve um pico de 43,5% no terceiro trimestre de 2010, e um vale de -20% no quarto trimestre de 2003. Chama a atenção, também, os períodos em que a política fiscal foi mais austera, do primeiro trimestre de 2003 ao segundo trimestre de 2004 (com uma média de -14,25% de variação das despesas discricionárias) e do terceiro trimestre de 2011 ao segundo trimestre de 2012 (quando a variação média dessas despesas foram de -16,34%).

Figura 7: Variação Trimestral do PIB e das Despesas Discricionárias do Governo Central - Acumulado em 4 trimestres, em relação ao mesmo período do ano anterior (1998.IV - 2016.III)

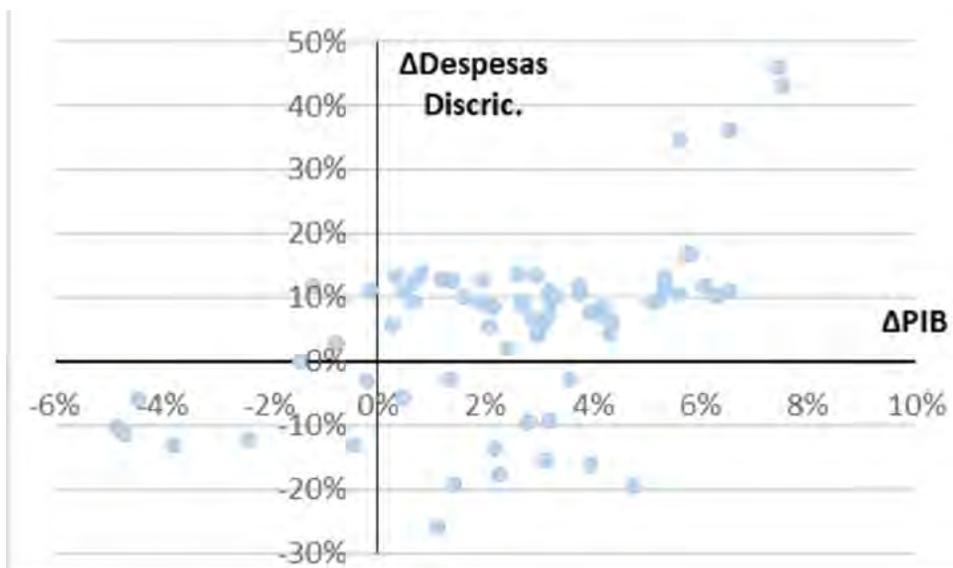


Fonte: Tesouro Nacional. Elaboração própria.

O gráfico de dispersão reforça a identificação do comportamento pró-cíclico dessa variável. Percebe-se que a maioria das observações se encontra no segundo quadrante (direita superior) e no terceiro quadrante (esquerda inferior), onde as despesas discricionárias (eixo vertical) e o PIB (eixo horizontal) variam no mesmo sentido. Alguns dados da amostra também se encontram no quarto quadrante (direita inferior), nos quais variações positivas do PIB coincidem com variações negativas das despesas discricionárias. Porém, em apenas 3 trimestres as variações negativas do PIB coincidiram com variações positivas das despesas discricionárias, dentre esses os últimos dois trimestres de 2009⁸.

⁸O trabalho de Gonçalves (2017) aprofunda a análise do caráter pró-cíclico do regime de resultado primário.

Figura 8: Variação Trimestral do PIB e das Despesas Discricionárias do Governo Central - Acumulado em 4 trimestres, em relação ao mesmo período do ano anterior (1998.IV - 2016.III)



Fonte: Tesouro Nacional. Elaboração própria.

NÃO TINHA COMO DAR CERTO: PRESSUPOSTOS TEÓRICOS E PROBLEMAS OPERACIONAIS DO REGIME MACRO

A arquitetura institucional do regime macroeconômico brasileiro atual, que remonta a 1999, teve como pressuposto uma concepção neoliberal do papel do Estado no desenvolvimento econômico. O regime macroeconômico em um projeto neoliberal de desenvolvimento tem como concepção fundamental o protagonismo do mercado na alocação e distribuição de recursos, assim como uma importância reduzida do Estado na sua atuação de estabilização da economia. Assim, a arquitetura desse regime busca submeter as autoridades políticas a princípios preestabelecidos que limitam a discricionariedade da atuação do Estado.

Essa restrição ao papel do Estado está na origem da discussão dos regimes macroeconômicos (LOPREATO, 2011). Para a teoria Novo-Clássica, o regime macro deve submeter o Estado a um “constrangimento intertemporal” para que este não atrapalhe a dinâmica econômica que funciona harmonicamente sob as rédeas do mercado. De forma estilizada, os objetivos de um regime macroeconômico em um projeto neoliberal devem ser

a estabilidade de preços e a solvência do setor público no longo prazo, de preferência com redução do gasto público ao longo do tempo para reduzir o tamanho do Estado e, assim, aumentar a eficiência na alocação de recursos. Nesta seção, analisam-se os regimes de câmbio flutuante, de metas fiscais primárias e de metas de inflação a partir dos seus pressupostos teóricos, e essa avaliação permite identificar que os problemas de operação do tripé brasileiro começam em sua própria concepção.

Regimes de metas de inflação

O regime de metas de inflação ocupa o espaço deixado pela falha dos regimes monetaristas de regras monetárias. Esse último regime, muito comum nas décadas de 1970 e 1980, restringia a discricionariedade da política monetária ao estabelecer metas para o crescimento dos agregados monetários. O malogro desses regimes decorreu, sobretudo, da imprevisibilidade da velocidade de circulação da moeda. Como argumentam Herr e Kazandziska (2011), a tentativa de controle dos agregados monetários não teve o impacto esperado nos níveis de preços e ainda levou a uma volatilidade muito grande da taxa de juros de curto prazo. A despeito de seu abandono, esse regime deixou como herança a importância da definição de regras para a busca de uma inflação baixa e estável que restrinja a discricionariedade da política monetária.⁹

As hipóteses básicas que fundamentam a proposição do modelo de metas de inflação são originárias da teoria novoclássica e novokeynesiana. Estas duas teorias convergem no argumento de que a política monetária não afeta o produto no longo prazo e para a existência de uma taxa de crescimento natural dada pela curva de oferta de longo prazo. Decorre disso que a moeda é neutra, a política monetária tem um viés inflacionário e é ineficaz para afetar as variáveis reais no longo prazo. Também é de acordo comum a necessidade de uma institucionalidade em que a transparência e a credibilidade das autoridades monetárias sejam pontos de suma importância. Adicionalmente, “a política monetária não deve ser operacionalizada por políticos, mas, sim, por especialistas na forma de um banco central ‘independente’” (ARESTIS; PAULA; FERRARI-FILHO, 2009, p. 4).

⁹Freitas (2012, p. 178): “A opção pela definição de regras fundamenta-se na crença de que o sistema econômico é autorregulado, basicamente estável e tende ao equilíbrio”.

Contudo, a análise de curto prazo diferencia as teorias novoclássicas e novokeynesiana. Para esta última, a política monetária tem efeito sobre o produto e o controle da demanda agregada é o mecanismo pelo qual a política monetária afeta os preços. Diante disso, o manejo do regime de metas de inflação em uma perspectiva novokeynesiana deve seguir uma regra (regra de Taylor) que estipula a taxa nominal de juros necessária para adequar o produto corrente com o produto potencial, compatível com a curva de oferta de longo prazo.

Note-se que a gestão da demanda agregada e o efeito sobre o produto é um objetivo intermediário para afetar um objetivo maior: a estabilidade de preços. Nessa perspectiva, o papel da política monetária é exclusivamente o controle de preços, e não a aceleração do crescimento. Em síntese, nessa visão, uma inflação baixa é a condição mais importante para garantir uma taxa natural de crescimento econômico, determinada exogenamente pelas condições de oferta.¹⁰

Portanto, em sua concepção, o regime de metas de inflação faz uso de um instrumento principal, a taxa de juros, direcionado para a tentativa de reduzir ou ampliar a demanda agregada e assim controlar a inflação. O foco exclusivo na demanda agregada implica limitações do regime de metas que, por meio da taxa de juros, busca desaquecer a atividade econômica diante de pressões que vêm do lado da oferta ou valorizar a taxa de câmbio.

Dessa forma, o regime de metas de inflação é de difícil compatibilização com um país que, como o Brasil, é muito suscetível a choques de oferta e ainda tem mecanismos de indexação que contribuem para propagar esses choques. Além disso, o regime precisa ser adaptado a processos de desenvolvimento que impliquem pressões de custos decorrentes de (1) um processo distributivo que gera pressões salariais e conflitos distributivos, e de (2) gargalos de oferta.

Regime de meta fiscal primária

O regime de metas fiscais tem origem na teoria novoclássica que radicaliza a crítica empenhada por Friedman e pelo monetarismo ao papel da política fiscal na garantia do

¹⁰Lavoie (2006, p. 188, tradução nossa): “Lembre-se que, na visão do novo consenso, o estabelecimento de metas de inflação mais baixas só tem efeitos negativos sobre a taxa de crescimento da economia no curto prazo. No longo prazo, a economia volta à sua taxa natural de crescimento.”

crescimento e do emprego. Essa teoria se assentou sobre uma série de novos pressupostos como a hipótese do *market clearing* oriunda da tradição walrasiana de equilíbrio simultâneo em todos os mercados, em que estão implícitas as hipóteses da concorrência perfeita, da plena e perfeita flexibilidade de preços e salários e de que todos os agentes são tomadores de preço. Com estes pressupostos, conclui-se que não há espaço para o desemprego involuntário na economia e que os salários se ajustam de forma a garantir a taxa natural de desemprego.

Essas hipóteses, somadas ao pressuposto das expectativas racionais, serviram de base para o modelo de equivalência ricardiana, proposto por Barro (1974). Esse modelo propõe que o endividamento do governo é percebido pelos agentes como um aumento futuro de impostos. Diante disso, os agentes reagem aumentando sua poupança no exato montante do déficit público empreendido. Ou seja, o impacto do déficit público e da política fiscal é neutro sobre a economia, e o financiamento da despesa pública por dívida pública é equivalente ao financiamento por impostos.

A recomendação política que deriva da teoria novoclassica é que o governo deve ficar sujeito à uma restrição orçamentária intertemporal de forma a perseguir um equilíbrio fiscal permanente. Ademais, dada a importância das expectativas dos agentes e da sua capacidade preditiva, a transparência na definição e gestão do regime econômico é de crucial importância. O objetivo é sinalizar, aos agentes, os movimentos das autoridades e, com isso, reduzir a instabilidade do sistema derivada de políticas não antecipadas. Por conta disso, as autoridades devem buscar conquistar a confiança dos agentes privados e evitar discontinuidades que causem distúrbios econômicos. Portanto, o receituário novoclassico coloca em pauta a questão da meta fiscal e da credibilidade como premissa fundamental da condução da política econômica (LOPREATO, 2011).

Essa concepção, que está na origem do regime de metas fiscais, se contrapõe à visão de Keynes sobre a gestão da política fiscal. Em linhas gerais, ambas compartilham a visão da necessidade de gestão responsável da dívida pública e da inadequação da existência de déficits públicos permanentes, entretanto, Keynes advoga o uso da política fiscal para a gestão da demanda agregada no curto prazo. Política fiscal aqui não significa déficits públicos, mas política de gastos expansionista que não necessariamente resulta em déficits, porque o próprio crescimento da renda pode levar a um aumento da arrecadação de impostos (CARVALHO, 2008).

Para a gestão da política fiscal, Keynes propõe dois orçamentos do governo. O primeiro destinado para as despesas correntes, e o segundo seria usado de forma estratégica pelo Estado para atenuar as flutuações econômicas. O orçamento corrente deveria estar sempre em equilíbrio, enquanto que o orçamento de capital funciona como estabilizador

de longo prazo da economia e seria contido nos momentos de *boom* e usado com vigor nos momentos de recessão:

O orçamento de capital foi concebido para produzir o nível de longo prazo do investimento associado à renda estável e pleno emprego: “o orçamento de capital é um meio de tentar curar o desequilíbrio se, e quando, ele surgir” (KEYNES, 1971, p. 353, tradução nossa). Para Kregel (1985), a proposta de Keynes ao formular os dois orçamentos não era a de facilitar o déficit público. Segundo o autor, Keynes via o orçamento de capital como um produto direto da falha em atingir o nível de pleno emprego (KREGEL, 1985). Nesse sentido, o principal objetivo da política de Keynes era de estabilização do investimento, dado que este era considerado pelo autor como a causa última da determinação do produto.

Nesse contexto, a questão central deriva da relação entre o ciclo econômico e a política fiscal. Por definição, o governo tem controle sobre a sua decisão de gasto, mas a sua arrecadação depende da geração de renda, ou do crescimento econômico. Dessa forma, o estabelecimento de uma meta anual implica que, no início do ano, o governo se comprometa com um resultado fiscal com base em uma expectativa de arrecadação, considerando um crescimento econômico estimado.

No decorrer do ano, o crescimento pode não se realizar conforme projetado e resultar em uma arrecadação menor que a prevista, comprometendo o resultado fiscal.¹¹ Diante disso, o governo pode: i) anunciar que não vai mais cumprir a meta e prestar contas à sociedade; ii) não anunciar nada e, mediante descontos e antecipação de dividendos, cumprir contabilmente a meta primária; ou iii) tomar medidas adicionais para aumentar os impostos ou reduzir os gastos de forma a garantir a meta fiscal do período. Das três opções, as duas primeiras são ruins para a credibilidade do governo, e a última opção é a mais ajustada ao regime fiscal vigente, no entanto, é a pior entre elas.

Nesse contexto específico, a busca pelo cumprimento da meta fiscal por meio de uma política fiscal emergencial e contracionista retira estímulos à demanda agregada de uma economia já desaquecida e reduz ainda mais o crescimento econômico. Adiciona-se a isto que a saída mais comum para esse tipo de ajuste é o corte ou adiamento de projetos de investimento, uma vez que grande parte das despesas públicas é vinculada, e o aumento de impostos ou corte de despesas correntes nem sempre são politicamente factíveis. Ou

¹¹Uma forma de medir o impacto do ciclo no resultado primário é por meio da estimativa do resultado primário estrutural. Sobre essa medida, ver Gobetti, Gowêa e Schettini (2010).

seja, no curto prazo, a busca pela meta fiscal acrescenta a esse regime fiscal um viés anti-investimento. Esse fator também prejudica o processo orçamentário, conforme demonstrado no capítulo anterior deste livro, tendo em vista que o planejamento governamental acaba sendo prejudicado pelos contingenciamentos de recursos para cumprir a meta fiscal diante da imprevisibilidade do ciclo econômico.

Da mesma forma, o regime de meta anual para resultado primário se mostra inapropriado quando o crescimento econômico é maior que o projetado pelo governo. Nesse caso, o incentivo é para que o excesso de arrecadação se materialize na expansão do gasto público. Este gasto adicional, ao impactar a economia já aquecida, pode gerar um excesso de demanda agregada e pressões sobre o nível de preços. Dessa forma, a condução da política fiscal não coopera com o regime de metas de inflação, uma vez que ela potencialmente aumenta a inflação de demanda e impõe a necessidade do uso de uma política monetária contracionista para o controle de preços.

Em síntese, no regime de metas fiscais anuais, não somente o resultado fiscal é pró-cíclico, mas a busca pelo cumprimento da meta fiscal ao longo do ano reforça este caráter pró-cíclico e acentua o ciclo econômico. Conforme tratado aqui, as metas de resultado primário são estabelecidas para períodos anuais mediante um modelo que estima a sustentabilidade da dívida no longo prazo. A crítica que se coloca é a inadequação de se estabelecerem metas anuais em modelo de longo prazo, desconsiderando o ciclo econômico e a relação de endogenia entre o gasto público e o crescimento.¹²

Regime de câmbio flutuante

Em um contexto de abertura financeira, a defesa das taxas de câmbio plenamente flutuantes passa por uma hipótese fundamental, a saber, a de que os fluxos financeiros internacionais levam a taxa de câmbio ao equilíbrio macroeconômico. Ou seja, argumenta-se que a flutuação cambial tende a estabilizar a taxa de câmbio real efetiva em um patamar de equilíbrio dos preços domésticos *vis-à-vis* os preços internacionais, e as variações da taxa de câmbio respondem a mudanças de produtividade entre as diferentes economias.

¹²A partir de 2016, uma nova regra se adiciona ao regime fiscal sem substituir a regra de resultado primário. O teto de gastos impõe um crescimento real nulo para o gasto primário do governo central conforme discutido em Rossi e Dweck (2016).

Para Friedman (1974), um sistema de taxas de câmbio plenamente flexíveis funciona com estabilidade, e as mudanças nas taxas de câmbio ocorrem de forma automática e contínua para corrigir pequenas distorções antes do acúmulo de tensões e do desenvolvimento de crises. Para o autor, uma alta volatilidade cambial em um sistema de câmbio flutuante só é possível quando existem instabilidades causadas por mudanças nos fundamentos ou por políticas econômicas equivocadas.

Um dos aspectos notáveis da defesa da flutuação cambial é o argumento de Friedman (1974) de que a especulação no mercado de câmbio seria estabilizadora. A defesa de Friedman da especulação se assentava em bases extremamente simples: a especulação deve ser estabilizadora para ser lucrativa, uma vez que o especulador é aquele que compra quando o preço está baixo e vende quando o preço está alto, evitando desvios do preço de equilíbrio. Dessa forma, *ceteris paribus*, a especulação reduz a frequência e a amplitude das flutuações de preços. Por seu turno, a especulação é desestabilizadora apenas se os especuladores estiverem perdendo dinheiro, já que para isso eles devem, na média, comprar quando o preço está alto e vender quando o preço está baixo (FRIEDMAN, 1974).

Hart e Kreps (1986) usam argumentos tão simples quanto os de Friedman para apontar com precisão um dos problemas da construção teórica deste último. Segundo eles, é incorreto afirmar que os especuladores compram quando os preços estão baixos e vendem quando eles são elevados, “os especuladores compram quando as chances de valorização são altas, e vendem quando as chances são baixas”. (HART; KREPS, 1986, p. 927, tradução nossa).

Ao longo desse debate tornou-se claro que a validade da proposição da especulação estabilizadora é restrita a um modelo ideal em que devem ser contemplados três pressupostos: i) o equilíbrio deve ser único; ii) os agentes devem ter informações suficientes para reconhecer a taxa de equilíbrio; e iii) os agentes devem acreditar que a taxa atual vai inevitavelmente ajustar para o equilíbrio (KRAUSE, 1991, p. 45).

Uma crítica substancial à livre flutuação cambial é proposta pela abordagem comportamental da taxa de câmbio ao negar os agentes racionais representativos. Para essa abordagem, os agentes têm dificuldade em coletar e processar as complexas informações com as quais eles são confrontados e, por isso, usam regras simples para guiar seu comportamento. Periodicamente, essas regras são reavaliadas, fazendo com que algumas sobrevivam e outras desapareçam, não pela irracionalidade dos agentes, mas pela complexidade do mundo em que vivem (De GRAUWE; GRIMALDE, 2006). Esta pressuposição é observável na estratégia grafista (ou de análise técnica) usada pelos operadores do mercado de câmbio de forma difundida. Como aponta Willianson (2008), o subproduto político das teorias comportamentais é a recomendação de regimes de câmbio intermediário:

As implicações vêm quando se adota uma política de flutuação relativamente livre. O modelo padrão sugere que esta é uma boa ideia: a taxa será normalmente razoavelmente próxima de seu valor fundamental (ou pelo menos mais próximo do que seria se fosse administrada pelo governo) e, de qualquer maneira, não há muito que as autoridades possam fazer sobre isso. O modelo comportamental desafia ambas as partes dessa proposição. Conclui-se que corridas especulativas podem causar longos desvios, e também a política de intervenção sistemática pode resolver desalinhamentos (WILLIANSO, 2008, p. 19, tradução nossa).

CONSIDERAÇÕES FINAIS: PARA ALÉM DO TRIPÉ MACROECONÔMICO

Este artigo buscou mostrar, por meio de comparações internacionais, que o tripé macroeconômico fracassou em entregar a estabilidade macroeconômica necessária para um processo exitoso de desenvolvimento econômico. Em 20 anos de existência, o tripé entregou uma taxa de juros estruturalmente alta, uma taxa de câmbio real/dólar extremamente volátil e um regime fiscal que, além de pró-cíclico, é inadequado para estabilizar a dívida, dado o custo fiscal das demais pernas do tripé.

Além disso, o artigo mostra que os pressupostos teóricos que sustentam o tripé macroeconômico não contemplam as necessidades do desenvolvimento brasileiro. Esse regime macroeconômico foi originalmente concebido para impor limites à discricionariedade da atuação do Estado, desconsiderando as especificidades estruturais da economia brasileira.

Para além da sua inadequação teórica e institucional, o fracasso do tripé macroeconômico decorre das especificidades estruturais da economia brasileira. Nesse ponto, o diagnóstico estrutural comumente levantado para os juros altos no Brasil é que o desequilíbrio fiscal e a forte atuação estatal no direcionamento do crédito são causa da elevada taxa de juros no Brasil. Este diagnóstico não parece explicar o caso brasileiro, pois essa característica aparece em diversos outros países da ampla amostra de dados tratados neste capítulo.

Há outra razão estrutural possível para explicar as especificidades brasileiras e o fracasso do tripé: a herança institucional do período da alta inflação que não foi superada pelo Plano Real. Como argumentado por Magalhães e Costa (2018), a institucionalidade da gestão da dívida pública, herdada do período de alta inflação, e suas conexões com a política monetária e cambial, implicam elevado custo fiscal e impedem que os gastos públicos com juros convirjam para os padrões internacionais. Segundo os autores, dentre as especificidades institucionais

da gestão da dívida pública está o enorme montante de LFTs, títulos indexados à SELIC, que reduz a eficácia da política monetária exigindo taxas de juros mais altas no tratamento da inflação.

Adicionalmente, conforme discutido, a alta taxa de juros é parte da explicação para uma taxa de câmbio mais volátil, juntamente com um mercado de câmbio que atrai o capital especulativo. Essa volatilidade cambial é outro fator que precisa de direcionamento em termos de reformas estruturais, dado o custo fiscal das políticas cambiais, o impacto na inflação e o efeito dessa volatilidade na decisão de investimento dos agentes produtivos.

Por fim, o diagnóstico de que o desequilíbrio fiscal brasileiro decorre de excessos de gastos primários está absolutamente equivocado. Como mostrado, os aumentos recentes da dívida pública decorrem principalmente dos gastos com juros e da queda do crescimento econômico. Nesse contexto, as regras fiscais brasileiras são pouco eficazes para estabilizar a dívida pública, assim como as reformas em curso no Brasil. Assim, o “ajuste estrutural” que o Brasil precisa não é a redução do gasto público, mas a reforma da institucionalidade por detrás do tripé macroeconômico.

ANEXO – LISTA DE PAÍSES CONSIDERADOS NAS FIGURAS

	Figura 1	Figura 2*		Figura 3	Figura 4	Figura 5
Afghanistan		1				
Albania		1	2009		1	1
Algeria						1
Angola		1				
Antigua and Barbuda				1	1	
Argentina	1					1
Armenia		1	2006			1
Australia	1	1	1993	1	1	1
Austria						1
Azerbaijan		1				
Bahamas, The		1		1	1	

	Figura 1	Figura 2*		Figura 3	Figura 4	Figura 5
Bahrain		1		1	1	
Bangladesh		1		1		1
Barbados				1	1	1
Belarus		1		1	1	
Belgium						1
Belize				1	1	1
Benin		1				1
Bhutan				1	1	
Bolivia						1
Bosnia and Herzegovina					1	
Botswana				1	1	1
Brazil	1	1	1999	1	1	1
Bulgaria		1				1
Burkina Faso		1				1
Burundi						1
Cabo Verde		1				1
Cambodia						1
Cameroon						1
Canada	1	1	1991			1
Central African Republic						1
Chad						1
Chile	1	1	1991			1
China	1	1				1
Colombia		1	1999	1	1	1
Congo, Dem. Rep.		1				1
Congo, Rep.						1
Costa Rica		1				1
Cote d'Ivoire		1				1

	Figura 1	Figura 2*		Figura 3	Figura 4	Figura 5
Croatia	1					1
Cyprus						1
Czech Republic	1		1997			1
Denmark	1	1				1
Dominica				1	1	1
Dominican Republic		1	2011			
Ecuador						1
Egypt, Arab Rep.		1		1		1
El Salvador				1	1	1
Equatorial Guinea						1
Estonia						1
Eswatini						1
Ethiopia					1	1
Euro area	1					
Fiji		1				1
Finland						1
France						1
Gabon						1
Gambia, The		1				1
Georgia		1	2009	1	1	
Germany						1
Ghana		1	2005			1
Greece						1
Grenada				1	1	1
Guatemala		1	2005	1	1	1
Guinea-Bissau		1				1
Guyana		1				1
Haiti						1

	Figura 1	Figura 2*		Figura 3	Figura 4	Figura 5
Honduras		1				1
Hong Kong SAR	1					
Hong Kong SAR, China						1
Hungary	1		2001	1	1	1
Iceland	1		2001	1	1	1
India	1	1	2015			1
Indonesia	1	1	2005	1	1	1
Iran, Islamic Rep.						1
Iraq		1			1	
Ireland				1	1	1
Israel	1	1	1997			1
Italy						1
Jamaica		1		1	1	1
Japan	1		2013	1	1	
Jordan		1				
Kazakhstan		1			1	
Kenya		1				
Korea	1					
Korea, Rep.		1	1998		1	1
Kuwait						1
Kyrgyz Republic		1			1	
Lao PDR						1
Latvia						1
Lithuania						1
Luxembourg						1
Macedonia, FYR	1					
Madagascar						1
Malawi					1	1

	Figura 1	Figura 2*		Figura 3	Figura 4	Figura 5
Malaysia	1	1		1	1	1
Maldives				1		
Mali		1				1
Malta						1
Marshall Islands					1	
Mauritania						1
Mauritius		1		1		1
Mexico	1	1	2001			1
Micronesia, Fed. Sts.					1	
Moldova		1	2010	1	1	1
Mongolia		1		1		1
Morocco				1		1
Mozambique						1
Myanmar						1
Namibia					1	
Nepal		1		1		1
Netherlands						1
New Zealand	1	1	1990	1	1	1
Nicaragua						1
Niger		1				1
Nigeria		1		1	1	1
North Macedonia						1
Norway	1		2001			1
Oman				1	1	
Pakistan						1
Palau					1	
Panama						1
Papua New Guinea		1			1	

	Figura 1	Figura 2*		Figura 3	Figura 4	Figura 5
Paraguay		1	2013			1
Peru	1	1	2002	1	1	1
Philippines	1	1	2002	1	1	1
Poland	1		1999			1
Portugal						1
Qatar		1				
Romania	1		2005			
Russia	1					
Russian Federation		1	2014	1	1	1
Rwanda		1				1
Samoa					1	1
San Marino				1	1	
Sao Tome and Principe		1				
Saudi Arabia	1	1				1
Senegal		1				1
Serbia	1	1	2006			
Seychelles					1	1
Sierra Leone		1				
Singapore		1		1	1	1
Slovak Republic						1
Slovenia						1
Solomon Islands					1	1
South Africa	1	1	2000			1
Spain				1	1	1
Sri Lanka				1	1	1
St. Kitts and Nevis				1	1	1
St. Lucia				1	1	1
St. Vincent and the Grenadines				1	1	1

	Figura 1	Figura 2*		Figura 3	Figura 4	Figura 5
Sudan						1
Suriname		1				1
Sweden	1	1	1995			1
Switzerland	1	1		1	1	1
Syrian Arab Republic						1
Tajikistan		1				
Tanzania						1
Thailand	1	1	2000	1	1	1
Togo		1				1
Tonga						1
Trinidad and Tobago		1		1		1
Tunisia				1		1
Turkey	1	1	2006		1	1
Uganda			2012			1
Ukraine					1	1
United Kingdom	1	1	1991	1	1	1
United States	1	1		1	1	1
United States		1		1	1	1
Venezuela, RB						1
Vietnam		1				1
Zambia					1	1

* A segunda coluna refere-se ao ano em que o país adotou o regime de metas de inflação.





**DEMOCRACIA, CIÊNCIA
E TECNOLOGIA COMO
ACELERADORES DO
DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL
DAS CIDADES**

MAYRA JURUÁ

NUVENS NO HORIZONTE: PERSPECTIVAS E DESAFIOS AO DESENVOLVIMENTO DO SÉCULO XXI

Ao nos aproximarmos do bicentenário de independência do Brasil, a conturbada conjuntura nacional e internacional torna difícil imaginar como serão as três próximas décadas. É certo, entretanto, que o País ainda possui desafios e dívidas históricas com sua própria população e que a melhoria da qualidade de vida segue urgente para a maior parte do povo brasileiro. Diante desse quadro, o que é possível construir como alternativa real de desenvolvimento sustentável para o Brasil?

Um processo de desenvolvimento nacional não é obra do acaso, e a história mostra que ele só ocorre de forma coordenada, e com papel ativo do Estado nacional¹³. Foi assim nos países mais desenvolvidos, está sendo assim com a China e foi assim com o Brasil em todos os períodos históricos de maior desenvolvimento. Porém, o momento histórico atual apresenta desafios suplementares. O sentimento de identidade nacional, assim como as próprias individualidades, estão se transformando, de forma profunda e veloz, acelerados pela enxurrada de informações que conecta povos e culturas, ainda que de maneira profundamente

¹³Para compreender em perspectiva histórica o processo de industrialização internacional e o papel ativo dos Estados nacionais e seus governos, ver, por exemplo, o livro *Chutando a Escada*, do economista coreano Ha-Joon Chang (2004), no qual ele demonstra que o liberalismo defendido por países ricos como Estados Unidos e Inglaterra, em realidade, não foi o modelo seguido por eles em seu processo de desenvolvimento industrial. Ao contrário, a indústria e a economia desses países foram organizadas com base em amplo apoio do Estado, inclusive com grandes aportes financeiros.

desigual. A crise de legitimidade das instituições e a crença na mão invisível do mercado, por sua vez, fragilizam a capacidade de planejamento governamental e a coordenação de políticas públicas. Por outro lado, o conhecimento, a ciência e a tecnologia se consolidam como eixos do desenvolvimento econômico e a inovação tecnológica é o cerne da competitividade da indústria global.

Enquanto isso, as mudanças climáticas e a ação antrópica transformam de maneira irreversível a natureza e nos obrigam a conviver com eventos climáticos extremos (secas, furacões, tsunâmis, etc.) com uma frequência assustadora. Todos estes elementos são desafios à formulação de um novo projeto nacional que refunde e consolide diretrizes para o desenvolvimento sustentável do nosso país.

O Brasil, naturalmente, não ficará alheio ao cenário internacional conturbado, repleto de instabilidades e conflitos geopolíticos, embora não seja da tradição institucional do País o envolvimento em conflitos armados. Ao contrário, nossa escola de diplomacia, representada pela tradição do Itamaraty, é pautada pela mediação de conflitos e tem foco na resolução pacífica de problemas. Também as Forças Armadas não possuem acúmulo ou experiência significativa em operações de guerra, tendo apenas o registro recente em missões de paz internacionais como no Haiti. Ainda assim, a escalada dos conflitos internacionais nas próximas décadas pode significar riscos reais do envolvimento do nosso país em guerras.

A crise econômica profunda e políticas inconsequentes de radical austeridade fiscal levaram a fortes restrições fiscais e segue sendo um limitador das despesas públicas, exercendo uma pressão negativa sobre os serviços públicos. Esse cenário é particularmente preocupante se mantida a Emenda Constitucional 95, que estabelece limites rígidos para o crescimento da despesa orçamentária. A recessão econômica dificilmente será revertida se não for possível a retomada dos investimentos públicos para uma atuação anticíclica do governo.

Mas ainda é possível sonhar. Se no plano dos Estados-nação os cenários futuros são temerosos, no plano local é possível construir um futuro alternativo, baseado na defesa do bem comum e na reconstrução de cidades resilientes e democráticas. As prefeituras de cidades pequenas e médias têm um papel fundamental na viabilização de economias alternativas e não excludentes e para o progresso e coesão sociais. A transformação das cidades brasileiras em espaços democráticos, inteligentes e resilientes é uma missão urgente e possível.

Este capítulo tem como objetivo central discutir a centralidade das políticas públicas na promoção de um padrão de desenvolvimento sustentável e propor algumas estratégias de engajamento do poder público e da sociedade em torno desse objetivo no âmbito das cidades brasileiras. O capítulo parte de um breve histórico das políticas públicas nacionais de educação, ciência e tecnologia para defender a importância do papel do Estado na redução das

desigualdades territoriais e sociais do Brasil e na promoção do desenvolvimento econômico e social. Em seguida, a autora defende a construção de visões de futuro como elementos de coesão social e de legitimação de diretrizes e estratégias de longo prazo. Por fim, defende os objetivos de desenvolvimento sustentável como elementos norteadores do planejamento governamental e das políticas públicas das cidades brasileiras.

PEDRAS NO CAMINHO: POLÍTICAS PÚBLICAS E CIÊNCIA E TECNOLOGIA EM TEMPOS DE CRISE¹⁴

Ao longo das últimas décadas, e sobretudo durante os dois governos do presidente Lula da Silva (2003-2006 e 2007-2010) e do primeiro governo da presidente Dilma Rousseff (2011-2014), o crescimento econômico e o desenvolvimento social do Brasil estiveram fortemente conectados e foram possíveis devido a vários fatores, de natureza endógena e exógena ao País. O *boom* internacional das *commodities*, o dinamismo econômico interno do Brasil e o investimento estatal contribuíram para a redução das restrições fiscais e dos conflitos distributivos no orçamento público. Dessa forma, o gasto público cresceu, sustentou a expansão das políticas públicas e permitiu a intensificação do processo de universalização de direitos fundamentais, tais como educação e nutrição, dívida histórica para com uma parcela significativa da população brasileira.

As políticas públicas, portanto, têm como cerne de sua natureza a resolução de problemas diversos em todos os âmbitos da vida nacional, em particular o bem-estar de sua população. É obrigação irrefutável dos agentes públicos a formulação e a implementação de políticas públicas eficientes que contribuam para a melhoria sistemática da qualidade de vida da população local, considerando-se políticas públicas como

[uma] sequência coerente de decisões, tomadas por atores públicos; e atividades de implementação realizadas por atores públicos e privados, [com o objetivo de] orientar o comportamento de um público-alvo para que um problema que a sociedade não é capaz de gerir sozinha possa ser resolvido por um esforço coletivo, em nome do interesse comum (KNOEPFEL *et al.*, 2015. Tradução livre da autora).

¹⁴As reflexões iniciais desta seção foram preliminarmente apresentadas no colóquio internacional « A Crise da Democracia e o Neoliberalismo à luz da situação brasileira », organizado pelo Grupo de Estudos sobre o Neoliberalismo e Alternativas (*Néolibéralisme et Alternatives - GENA*) ocorrido em Paris em março de 2019. Posteriormente, as reflexões foram revistas e ampliadas para compor o presente capítulo.

Durante as últimas décadas, as políticas públicas se fortaleceram e apoiaram, simultaneamente, setores econômicos ligados à alta burguesia nacional e à população mais pobre. A política social, por exemplo, ancorada em políticas de valorização do salário mínimo e em programas de transferência de renda, desempenhou um papel importante e reconhecido internacionalmente, mas ela foi apenas parte das políticas públicas, e não seu eixo exclusivo. Grandes conferências nacionais participativas foram realizadas para a construção de planos estratégicos para Educação Nacional; Cultura; Defesa; e também Ciência, Tecnologia e Inovação. Houve ainda uma mudança na própria composição do Estado e sua burocracia, com sua expansão na área de funcionários públicos e políticas de reserva de vagas e a implantação do sistema de cotas em diversos concursos públicos. Foi um movimento de democratização do acesso ao Estado e também do próprio Estado.

A trajetória do País em direção a um Estado democrático é também uma trajetória da visão da sociedade em relação a si mesma. Isto significa que quanto mais as instituições públicas se democratizam em sua composição, passando a não mais serem ocupadas apenas pela elite econômica e intelectual, mais as políticas públicas são formuladas incorporando pontos de vista antes marginalizados. A ideia de desenvolvimento sustentável no Brasil foi grandemente reforçada pelo processo de desconcentração da produção científica em direção às populações tradicionais. A visão de desenvolvimento dos povos da Amazônia, por exemplo, forneceu uma relação homem-natureza muito importante para a construção de mecanismos de proteção e conservação ambiental e para alternativas econômicas locais baseadas na sustentabilidade. Além disso, a pesquisa tecnológica em direção a uma economia verde é baseada no conhecimento e na transformação de recursos naturais e na reconciliação com o conhecimento tradicional.

Se analisarmos os documentos estratégicos oficiais resultantes das conferências nacionais mencionadas anteriormente, veremos que a maioria projetava a visão de um país democrático, industrial e menos desigual. No plano internacional, o Brasil atuou como um país protagonista do cenário global, com uma diplomacia baseada na cooperação e na aliança estratégica com os países do Sul¹⁵. Além disso, o desenvolvimento tecnológico foi reconhecido como um fator decisivo para a competitividade das empresas e indústrias brasileiras e o conceito de inovação tornou-se uma meta, como será visto nas próximas seções.

A história do último século nos mostra que a sociedade e a Academia brasileiras conseguiram construir notável desenvolvimento científico para um país em desenvolvimento

¹⁵Ver, por exemplo, a participação brasileira na criação do G20.

com projeção de poder ampliada em nível regional, embora limitada globalmente. São diversos os exemplos de inovações científicas e tecnológicas desenvolvidas por instituições, cientistas e artistas do País. Do ponto de vista tecnológico e econômico, as atividades de pesquisa em petróleo da Petrobras posicionaram o Brasil como um importante ator do setor, e a descoberta do Pré-Sal significou uma dianteira tecnológica considerável. Ainda no campo dos combustíveis, vale ressaltar a produção e o consumo do etanol de cana-de-açúcar e outros biocombustíveis renováveis, como o biodiesel.

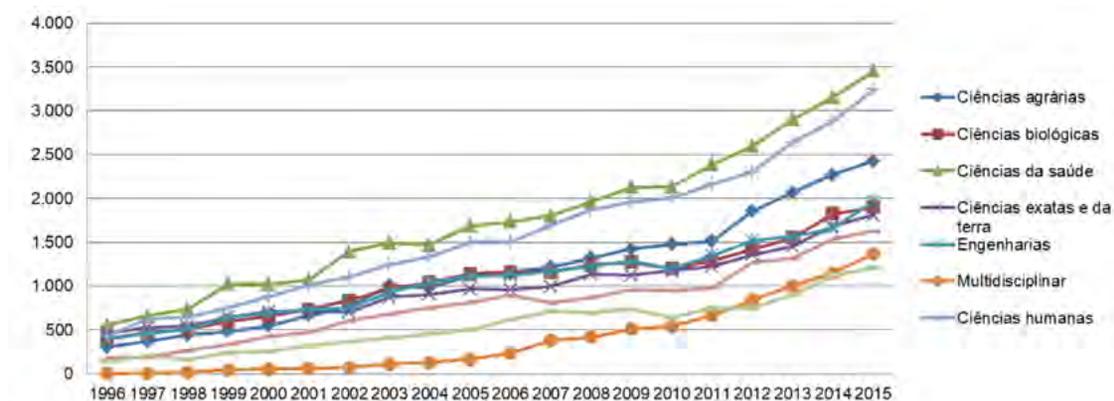
A cooperação científica internacional foi fortemente intensificada em várias áreas e o tema das mudanças climáticas estabeleceu-se como um *locus* dinâmico de interação entre cientistas de todo o mundo. A participação brasileira no Painel Internacional sobre Mudança Climática (IPCC) – o maior grupo científico do campo no mundo, é um dos mais notáveis exemplos da inserção e contribuição nacional à agenda global. Neste quadro, ficou evidente que o Brasil não era, e não é, apenas um país megadiverso, com abundantes recursos naturais, somos também um país científico.

Um dos mais importantes exemplos da capacidade inovadora, científica e realizadora da sociedade brasileira é, sem dúvida, a construção de Brasília. Erguer uma nova cidade no meio de um país continental não significou apenas o exercício da vontade política e da capacidade da engenharia nacional. Brasília significou a tentativa de implantação de um ideal humanista que ainda resiste a tempos de individualismo crescente. A arquitetura de Brasília, desenhada pelas mãos de gênios brasileiros como Oscar Niemeyer e Lúcio Costa, é referência mundial em arquitetura e urbanismo e objeto de admiração e pesquisas por todo o globo. Apesar de desenhada para carros, o planejamento urbano de Brasília buscou um ideal democrático, com espaços comuns compartilhados entre ricos e pobres e um conjunto de áreas verdes que pode servir de referência para o que hoje chamamos de cidades sustentáveis. Os espaços públicos de convivência e o incentivo ao comércio local são exemplos que devem ser mantidos e seguidos.

No campo do discurso oficial do Estado brasileiro e em sua expressão institucional e normativa (documentos de políticas e estratégias públicas de longo prazo), o desenvolvimento científico e tecnológico foi reconhecido como um eixo transversal e uma alavanca do desenvolvimento nacional de longo prazo. Portanto, o investimento nessa área não é uma escolha de governos de esquerda ou de direita, faz parte do pacto social. O desenvolvimento científico está consagrado na Constituição Federal de 1988 como meta do Brasil, com dois artigos (Artigos 218 e 219) voltados diretamente para a C & T: o Estado deve promover, de forma prioritária, a pesquisa e o desenvolvimento científico do País, em particular para resolver problemas nacionais e desenvolver o sistema produtivo. (CONSTITUIÇÃO FEDERAL DO BRASIL, ARTIGO 218).

A ciência brasileira, portanto, desenvolveu-se com o apoio direto do Estado, que é responsável pelos centros de pesquisa mais importantes e uma grande parte das instituições de ensino superior e pós-graduação. Deve-se lembrar que, até a década de 1990, a política científica e o ensino superior do Brasil permaneciam restritos às elites e às classes médias. As despesas públicas de apoio à pesquisa estavam, portanto, concentradas nos chamados “grupos de excelência”, na prática aqueles mais antigos e consolidados no País, via de regra, os grupos concentrados no Sul e Sudeste do País. O discurso público voltado para a desconcentração regional já estava presente nas diretrizes científicas, mas a restrição fiscal e a limitação orçamentária dos anos de 1980 e 1990 eram a principal justificativa para investimentos concentrados e concentradores. Esse quadro só começou a ser revertido com a expansão das políticas públicas de educação, ciência e tecnologia dos anos 2000.

No que se refere à educação, podemos olhar o exemplo da expansão das universidades. A criação de dezenas de novas universidades públicas e a ampliação de *campi* e vagas de antigas instituições universitárias foram acompanhadas do crescimento de faculdades e centros universitários privados. Também os centros de pesquisa científica se multiplicaram, com o número doutores titulados crescendo de forma significativa nas duas últimas décadas. As humanidades e ciências sociais se beneficiaram particularmente dessa expansão da política científica, especialmente no nível de doutoramento. Entre 1996 e 2016, a taxa de crescimento de estudos e conclusão de cursos de doutorado atingiu 566% para todas as áreas científicas e 708% para as ciências humanas em geral.



Fonte: CGEE (2019) a partir de dados da Plataforma Sucupira.

Estudo desenvolvido pelo CGEE sobre as Ciências Humanas, Sociais Aplicadas, Linguística, Letras e Artes – CHSSALLA mostra que, entre 2006 e 2016, mais de 44.000

doutorados foram concluídos no País e que São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais tiveram a maior concentração de titulados, enquanto as regiões Nordeste e Norte tiveram expressivo incremento. A análise levou em conta a produção científica das áreas e mostrou que elas possuem papel decisivo no desenvolvimento científico soberano e situado, uma vez que suas diversas áreas do conhecimento promovem o encontro do método científico com a centralidade da sociedade e dos seres humanos. Seja em temas essencialmente multidisciplinares como saúde, educação, cultura, ou violência, como em temas mais disciplinares como política econômica, urbanismo, ou gestão hídrica, a produção de conhecimento das CHSSALLA é fator-chave para todas as dimensões e áreas prioritárias da Estratégia Nacional de Ciência e Tecnologia vigente (PROJETO CHSSALLA. CGEE, 2019).

Embora a educação básica siga sendo um desafio grande para a maior parte das cidades brasileiras, é inegável que a expansão do número de professores com doutorado possui impacto potencial positivo na educação pública. Em uma década, o País formou cerca de dez mil novos doutores em áreas como educação e ensino de ciências, dos quais quase 80% atuam como docentes em escolas e universidades (CGEE, 2019). Entretanto, a diferença entre o piso salarial do magistério e o da educação superior é tão grande que as universidades retêm a maior parte desses profissionais. Desta forma, a existência de universidades e centros de pesquisa numa região acaba sendo um determinante para a mobilidade regional dos professores doutores e dos cientistas de maneira geral.

A expansão das instituições de educação, ciência e tecnologia ocorrida nas últimas décadas permitiu a consolidação e também o desenvolvimento de novos grupos e centros de pesquisa na Amazônia, no Nordeste e em várias cidades médias em todo o interior do País e nas periferias metropolitanas. Essa nova espacialização da educação e disseminação da ciência também vem sendo a da distribuição territorial da produção científica e, portanto, do reconhecimento de diferentes tipos de conhecimento. Isto significa desconcentrar instituições de ensino e pesquisa pelo País e, ao ampliar o acesso à educação superior e à pós-graduação, a ciência passa a não apenas ser difundida, mas também criada por parcelas antes excluídas de uma sociedade. Quanto mais a produção científica for representativa da composição territorial, étnica e racial e social de sua população, mais democrática será a ciência nacional. Quanto mais democrático for o desenvolvimento científico nacional, mais próxima a ciência estará dos problemas reais de um povo e terá capacidade de contribuir efetivamente ao desenvolvimento nacional.

Apesar de largamente respaldada na história, a estratégia de atuação anticíclica do Estado, com aumento de gastos e investimento em momentos de recessão econômica, não vem sendo implementada no decorrer da atual crise econômica e política iniciada na segunda metade da década de 2010. Ao contrário, à medida que a crise se aprofunda, as contestações

e ataques aos gastos públicos se aprofundam e reforçam um ciclo vicioso de cobrança e frustração com a ação pública e o papel dos governos. Apesar de aparentemente contraditório, o avanço do neoliberalismo nos momentos em que a sociedade mais necessita da atuação do Estado não é novidade em perspectiva histórica. Em geral, o discurso neoliberal é reforçado em tempos de crise econômica, apoiado em conceitos como produtividade, desempenho e empreendedorismo. Segundo a racionalidade neoliberal, estes últimos são tidos como valores absolutos e corroboram o dogma de que é preciso administrar recursos públicos como se fossem investimentos privados. A estratégia geral proposta para a saída da crise é a desregulamentação completa, trazendo a “racionalidade” de mercado para todas as áreas da vida pública, do Estado e para a vida privada de cada cidadã(ão). O investimento privado, especialmente o das grandes empresas, é considerado uma estratégia lógica e eficiente e, assim, predestinado ao sucesso.

A ideia de gestão técnica do Estado e seus critérios de eficiência administrativa têm sido de grande importância na formulação e avaliação das políticas públicas brasileiras, e novos atores institucionais têm se destacado: instituições de controle público como a Controladoria Geral da União (CGU) e o Tribunal de Contas da União (TCU). O crescimento do poder dessas instituições chegou a incorporar, por vezes, a definição da relevância das ações públicas e não apenas seus aspectos de formalidade, deturpando a distribuição de poderes e paralisando a implementação de políticas públicas. Dessa forma, critérios como a redução dos gastos públicos se tornaram metas de programas e objetivos específicos de planos governamentais como se tivessem valor em si mesmos. Esse aspecto precisa ser compreendido e constantemente administrado para garantir que o poder executivo de todos os entes da federação tenha condições de cumprir sua função de formular e implementar políticas públicas.

CONSTRUINDO UM FUTURO ALTERNATIVO E O PAPEL DAS CIDADES

As tensões e tendências descritas nas seções anteriores corroboram um quadro geral de fragilização das instituições e deslegitimação das políticas públicas. Entretanto, é preciso enfrentar essa tendência para que se possa efetivamente contribuir para a retomada do desenvolvimento econômico e social, com responsabilidade e sustentabilidade ambiental. A vida cotidiana da sociedade se dá efetivamente no território, por isso as ações dos governos são sentidas de forma mais direta pela população. Esta relação mais evidente e perceptível entre poder público e realidade social é um *locus* privilegiado para reconstrução da legitimidade

das instituições e da própria política como arena de administração de conflitos e interesses públicos e privados. Por isso, o processo de reconfiguração das cidades e efetivação de um processo de desenvolvimento local sustentável é um processo estratégico para, ao mesmo tempo, melhoria da qualidade de vida da população e recuperação da credibilidade das instituições públicas e dirigentes locais.

A recuperação da credibilidade das instituições públicas, e também privadas, passa necessariamente pela recuperação do pacto social, no sentido de que a convivência pacífica e virtuosa dos indivíduos deve ser precedida da aceitação geral de objetivos e estratégias comuns que sirvam, ao mesmo tempo, de premissa e de norte ao processo de planejamento governamental.

O ritmo acelerado das transformações econômicas e tecnológicas da atualidade inflingiu à sociedade uma enorme dificuldade de pensar no longo prazo. Somos constantemente instados a receber, processar e reagir a novas informações que mostram ameaças e oportunidades “para ontem” ou para os próximos meses. Trata-se, de certa forma, de uma dicotomia, pois ao mesmo tempo que o avanço da ciência fornece meios para previsões e antecipações mais sofisticadas, a racionalidade vigente nos empurra para uma tendência a pensar e agir no curto prazo. O filósofo e consultor de empresas francês Jean-François Simonin chama essa situação de “tirania do curto prazo”, aponta riscos importantes para o caso de se permanecer com essa incapacidade de olhar longe, essa “miopia civilizacional”, e propõe algumas estratégias importantes:

Se o futuro está ameaçado pelo excesso de miopia civilizacional, é preciso encontrar um remédio para esta miopia. Se o futuro, enquanto força motriz de projetos coletivos desapareceu, se ele foi apagado pelo “presentocentrismo” do pensamento neoliberal mundializado, é preciso almejar de lhe devolver vida de maneira voluntária e, por que não, artificial. (SIMONIN, 2018, p.117)

O que se propõe, portanto, é o esforço de criação de uma visão de futuro por meio da construção de ideais concretos que sirvam coletivamente de alvo e inspiração para a sociedade. Naturalmente, encontrar ideais coletivos na atual conjuntura é extremamente difícil dada a multiplicidade de valores e pontos de vista distintos da sociedade brasileira e sua polarização ética e política. Porém, ainda que difícil, esse desafio é absolutamente essencial para a reconstrução de algum tipo de identidade nacional e da definição de bases para uma nova rota de desenvolvimento social e econômico, valorizando e utilizando de forma responsável os recursos naturais, e respeitando a história e a cultura da população.

O estabelecimento de uma visão de futuro para uma cidade, é sem dúvida, mais simples do que para um país continental e tão diverso como o Brasil. Cidades pequenas e médias

podem particularmente se beneficiar desse processo de construção de uma visão de futuro, uma vez que necessitam do engajamento de uma população que é menor em termos numéricos e, em geral, mais coesa do ponto de vista social, do que em grandes regiões metropolitanas. Uma visão de futuro é um elemento norteador importante para a construção de políticas públicas legítimas e eficientes e um mecanismo de reconstrução da identidade social. Naturalmente, não é um processo imune a conflitos e nem deve ser. De fato, a experiência com exercícios desse tipo mostra que idear um cenário futuro desejável passa necessariamente por um debate e por busca de consenso em termos de valores fundamentais da sociedade, e a heterogeneidade de posições deve ser valorizada para a garantia de um resultado satisfatório. Por outro lado, a experiência também nos mostra que debater um futuro desejado é mais simples e menos conflitivo do que debater estratégias e diretrizes de curto prazo. Isto ocorre porque, ao se trabalhar com o futuro, é possível reduzir a importância de restrições imediatas e minimizar, por exemplo, o conflito distributivo que, frequentemente, se manifesta em cortes de orçamento em temas considerados estratégicos e essenciais.

A literatura sobre prospectiva e *foresight*, variações conceituais da capacidade de enxergar mais longe, fornece diferentes caminhos e abordagens para construção de visões de futuro. A abordagem *Futures Literacy*, por exemplo, preconiza a construção de um primeiro cenário fortemente disruptivo e de longuíssimo prazo que serve justamente para fazer emergir alguns pressupostos que permitam encarar a complexidade e a incerteza do presente como um recurso e não como uma ameaça, portanto usando o futuro como mecanismo para expandir a compreensão coletiva e individual do presente.

Recentemente, no campo das políticas públicas, ganhou força a ideia de cocriação para designar processos de ideação e prototipação feitos de forma coletiva e colaborativa. Todas estas abordagens possuem alguns pontos em comum, quais sejam: o uso da criatividade e da inteligência coletiva como meios de construção de elementos norteadores para projetos e políticas de interesse social; o uso de elementos gráficos ou concretos (imagens, desenhos, maquetes) que facilitem a visualização da ideia em construção; a abordagem de médio e longo prazos como horizonte de convergência de interesses e conflitos.

Além dos ganhos em termos de debate e coesão social, a construção de uma visão de futuro é um elemento norteador que facilita e favorece o planejamento governamental de médio e mesmo de curto prazo. Esse é o modelo seguido por várias cidades inovadoras do mundo empenhadas em construir rotas alternativas de desenvolvimento que levem a cidades do futuro resilientes e inclusivas. Como dito anteriormente, embora seja teoricamente mais simples construir visão de futuro em cidades médias e pequenas, são as grandes metrópoles mundiais que se destacam como pioneiras nesse processo. A cidade de Paris, por exemplo, estabeleceu sua visão de futuro como cidade resiliente e tem orientado seu planejamento

governamental para objetivos de longo prazo nesse sentido. A iniciativa faz parte de uma rede mundial de 100 cidades grandes que buscam se tornar referências em sustentabilidade e transformação social. Dentre os desafios prioritários para a resiliência urbana, a promoção da coesão social é constantemente apontada como um fator-chave, determinante para a perenidade do processo de transformação e sustentabilidade pretendido.

Com efeito, o aprofundamento da noção integral de sustentabilidade e incorporação de elementos culturais na concepção (ou *design*, para utilizar o termo mais em moda) de políticas públicas é uma tendência e um imperativo na construção de rotas alternativas de desenvolvimento, sejam elas locais, nacionais ou globais. Na próxima seção, procuraremos defender a ideia de que os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável podem e devem ser reconhecidos como diretrizes legítimas e orientadoras dessas alternativas.

A MISSÃO DE NÃO DEIXAR NINGUÉM PARA TRÁS: OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL COMO EIXO TRANSFORMADOR DA REALIDADE LOCAL

Em setembro de 2015, os 193 países-membros das Nações Unidas aprovaram por unanimidade a Agenda 2030 – Transformando nosso Mundo e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – ODS. Embora este documento seja um desdobramento e uma continuação dos acordos globais fruto das diversas Conferências para o Desenvolvimento Sustentável iniciadas em décadas anteriores com a Conferência de Estocolmo e o Relatório Brundtland (Nosso Futuro Comum), a Agenda 2030 é, sem dúvida, o mais ambicioso dos compromissos internacionais assumidos, posto que seu objetivo não é apenas garantir o uso responsável dos recursos naturais ou de reduzir a extrema pobreza, reconhecida como maior desafio global e requisito para o desenvolvimento sustentável, mas sim reduzir as desigualdades entre países e entre ricos e pobres.

A Agenda 2030 tem como eixo central os ODS, um conjunto integrado e indivisível de 17 objetivos que visam equilibrar as três dimensões essenciais do Desenvolvimento Sustentável, não permitindo que o econômico se sobreponha ao ambiental, nem este ao social. Os ODS procuram, portanto, interligar a proteção da biosfera com as necessidades sociais e os mecanismos e arranjos econômicos. As figuras 1 e 2, a seguir, ilustram essa lógica.

Figura 1: Os 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS)



O conjunto dos ODS é, portanto, bastante abrangente e inclui 169 metas globais e indicadores associados. Estas metas estão sendo adaptadas nacionalmente por cada um dos países signatários de acordo com suas realidades locais e capacidades instaladas. O *design* e a implementação de políticas públicas e de novos arcabouços regulatórios são fatores-chave para o sucesso da Agenda 2030 e corroboram a ideia de que os poderes Executivo, Legislativo e Judiciário e a mobilização social são partes indispensáveis da trajetória almejada.

No Brasil, a adaptação das metas globais à realidade nacional foi feita sob a liderança do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, o IPEA, que apresentou à Comissão Nacional para os ODS (CNOODS) a proposta final de adequação das metas. Segundo o IPEA (2018, p. 13):

As características e especificidades da nação brasileira são tantas que, muitas vezes, não se veem representadas de maneira satisfatória em acordos globais. Em alguns casos, o Brasil já alcançou as metas estabelecidas; em outros, essas referem-se a problemas que não são observados internamente, ou não contemplam questões de grande relevância para o país. Ademais, na Federação brasileira, os compromissos com os ODS e com a implementação das políticas públicas requeridas para o seu alcance precisam ser assumidos e implementados nas suas três esferas: União, estados e municípios. É necessário, portanto, adaptar as metas de tal forma que os entes federados se sintam contemplados nas prioridades nacionais.

As metas brasileiras para cada um dos ODS foram construídas levando-se em consideração seis premissas principais: aderência às metas globais, com o intuito de não reduzir o seu alcance e magnitude; objetividade, por meio do dimensionamento quantitativo, quando as informações disponíveis o permitirem; respeito aos compromissos, nacionais e internacionais, anteriormente assumidos pelo governo brasileiro; coerência com os planos nacionais aprovados pelo Congresso Nacional (PPA e outros); observância às desigualdades regionais e às desigualdades de gênero, de raça, de etnia, de geração, de condições econômicas, entre outras.

Neste sentido, é preciso combater a falsa ideia de que os ODS são imposições globais ao desenvolvimento brasileiro sem respaldo em nossa realidade nacional. Como um acordo global, seus conceitos, estratégias e metas foram amplamente debatidos pelas chancelarias nacionais em longos processos de negociação internacional. Ademais, a adequação das metas é parte do compromisso assumido por cada um dos países signatários e zela pela pertinência dos ODS às realidades nacionais. Os ODS podem ser considerados como o ponto de convergência internacional de um ideal de desenvolvimento mais igualitário, pacífico e harmônico. Eles falam sobre desenvolvimento sustentável, com fontes renováveis de energia,

com igualdade entre homens e mulheres e com acesso universal à saúde e educação. Eles nos falam sobre as formas de mitigar as mudanças climáticas e reduzir a vulnerabilidade urbana, construindo cidades resilientes que sejam capazes de proteger as populações sobre os eventos climáticos extremos resultantes de séculos de ação antrópica inconsequente. A Agenda 2030 fala, ainda, da construção de uma cultura de paz e, portanto, de sociedades mais seguras. Ela nos fala sobre cooperação e fraternidade, bem evidenciadas no *slogan* “não deixar ninguém para trás”. Num país extremamente desigual como o Brasil, a transformação do *slogan* em premissa de desenvolvimento já seria um passo transformador. Portanto, defender a legitimidade da Agenda 2030 é o primeiro passo para sua implementação. Para tanto, o CNOODS, comissão instituída pelo Decreto 8.892, de 27 de outubro de 2016, determina uma governança compartilhada baseada no próprio pacto federativo nacional e na articulação com a sociedade civil, como mostra a figura abaixo.



Os municípios brasileiros possuem papel essencial na implementação de iniciativas e políticas concretas rumo ao cumprimento da Agenda 2030 e, portanto, rumo a um desenvolvimento sustentável. E é na esfera local que a participação da sociedade civil se torna mais viável e palpável. A articulação e cooperação entre gestores públicos, sociedade civil e iniciativa privada é uma condição para o êxito dessa empreitada. Ao esforço de tornar

os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável não apenas nacionalmente adaptados, mas localmente situados, as Nações Unidas dão ao nome de “localização”, o processo de levar em consideração os contextos subnacionais na realização da Agenda 2030, desde o estabelecimento de objetivos e metas até a determinação dos meios de implementação, bem como o uso de indicadores para medir e acompanhar o progresso. Localização refere-se tanto à forma como os governos locais e regionais podem apoiar a realização dos ODS por meio de ações “de baixo para cima”, quanto à forma como os ODS podem fornecer um arcabouço para uma política de desenvolvimento local.

O ODS 11, sobre cidades e comunidades sustentáveis, é o eixo central do processo de localização. Sua inclusão na Agenda 2030 é fruto de um trabalho de defesa da comunidade urbana – particularmente associações governamentais locais e regionais. Este trabalho é resultante do crescente reconhecimento internacional da importância da dimensão subnacional do desenvolvimento. Associar o ODS 11 às dimensões urbanas dos outros 16 objetivos será uma parte essencial da localização dos ODS (ONU, 2016).

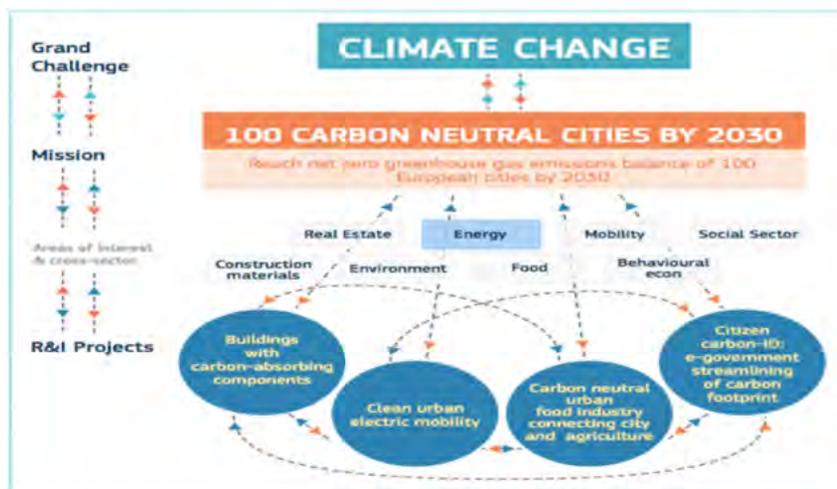
O ODS 11, “Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis” deve ser, portanto, o eixo central de articulação dos demais ODS no âmbito das cidades brasileiras. A centralidade deste ODS fica ainda mais evidente se considerarmos que a taxa de urbanização brasileira ultrapassou, na última década, 84%, e que a infraestrutura básica, como saneamento e acesso à água, é deficiente em grande parte do território nacional.

Com efeito, conforme demonstrado em diversos capítulos do presente livro, o investimento público não apenas viabiliza a superação de desafios sociais acumulados historicamente, como dinamiza a economia, gerando efeitos multiplicadores positivos. Portanto, o investimento público em infraestrutura social e em iniciativas voltadas à resiliência urbana é um fator extremamente importante rumo ao desenvolvimento sustentável.

Importante reforçar novamente que os 17 ODS devem ser vistos em seu conjunto e que as estratégias utilizadas para alcance das metas de um Objetivo devem ser condizentes e nunca contraditórias com o restante dos objetivos. Assim, no processo de construção da resiliência das cidades brasileiras, é preciso observar a complexidade do desenvolvimento sustentável, buscando conciliar a necessidade de se promover a inovação e a competitividade das indústrias (ODS 09), ao mesmo tempo que se fomenta a geração de empregos e trabalho decente (ODS 08), sem abrir mão de uma matriz energética renovável (ODS 7), por exemplo. Por outro lado, é preciso reforçar as instituições (ODS 16) dando-lhes ao mesmo tempo mecanismos de eficiência, transparência e promovendo a igualdade de gênero (ODS 5), e assim sucessivamente.

A construção de rotas de sustentabilidade para as cidades brasileiras pode ser, portanto, considerada uma missão complexa e multifacetada, cujas políticas possuem características de políticas orientadas por missões, no sentido definido por Mazzucato e Penna (2016) e discutido no presente livro no capítulo de Marco Antônio Rocha. Neste sentido, é importante destacar que uma política orientada por missão deve ser baseada em diagnósticos e em visão de futuro, como defendido na seção anterior deste capítulo. A construção coletiva e participativa, transparente, responsável e alinhada aos ODS parece ser um caminho promissor para o desenvolvimento das cidades brasileiras.

A busca por soluções inovadoras, socialmente inclusivas, economicamente dinâmicas e ambientalmente responsáveis deve se tornar uma obsessão dos governos locais na busca pelo atingimento dos ODS na próxima década. Neste sentido, o fortalecimento e expansão de redes e consórcios de cidades pode ser um propulsor dos ODS, seja no sentido do compartilhamento e disseminação de boas práticas, seja no sentido de soma de esforços a objetivos globais como reduzir o acúmulo de gases de efeito estufa na atmosfera. Recentemente, a União Europeia publicou documento orientador para construção de políticas nacionais orientadas por missões aderentes aos ODS, onde essa sinergia entre cidades ficou evidente. A figura abaixo ilustra uma das missões propostas para as cidades europeias, combater a mudança do clima por meio da criação de uma rede de 100 cidades neutras em carbono.



Fonte: União Europeia (2018).

O apoio à Pesquisa e Desenvolvimento é uma obrigação do Estado brasileiro, conforme mostrado na segunda seção deste capítulo, mas também pode e deve ser incentivado regionalmente por meio das Fundações de Amparo à Pesquisa estaduais e da criação de mecanismos de valorização da pesquisa e das atividades científicas em escala local. Na última década as Fundações de Amparo à Pesquisa tiveram participação crescente no financiamento à pesquisa científica, embora os investimentos tenham apresentado significativa queda a partir da crise de 2015-2016 (CGEE, 2019).

A heterogeneidade da rede de cidades brasileiras não permite que se estabeleçam missões e estratégias uniformes. A estratégia de desenvolvimento de cidades ribeirinhas é profundamente diferente daquelas cidades hoje apoiadas na dinâmica do agronegócio, por exemplo. Entretanto, alguns desafios são comuns a grande parte das cidades do País. Reduzir as desigualdades sociais, prover uma rede eficiente de mobilidade urbana e implementar políticas de resíduos sólidos e manejo dos recursos hídricos são desafios comuns. O mesmo se pode dizer em relação às iniciativas de apoio à inserção de mulheres em cargos políticos, buscando a igualdade de gênero, e ao apoio de arranjos produtivos locais capazes de aproveitar as vocações regionais e gerar emprego e renda.

No que tange aos aspectos participativos e democráticos da implementação dos ODS, é importante destacar que, para além da participação de organismos da sociedade civil organizada prevista na Comissão Nacional ou em outras instâncias formais como as Câmaras Técnicas, é possível e desejável que cada município crie sua própria governança local, incluindo a participação direta da população na definição de estratégias e prioridades. É essencial encontrar e desenvolver mecanismos de participação social nas decisões governamentais e no desenvolvimento de políticas públicas.

Por fim, é importante destacar a importância nada desprezível da reconstrução de espaços públicos urbanos, não apenas parques e jardins, mas também de outras infraestruturas urbanas clássicas como bibliotecas e equipamentos esportivos. Além de propiciarem o *locus* adequado para saúde, educação e cultura, espaços públicos são essenciais para o fortalecimento de uma perspectiva coletivista capaz de contrabalancear o individualismo acachapante do modelo neoliberal. Prover meios concretos de resistir à individualização extrema da sociedade é uma das funções mais nobres da qual o poder público pode se arvorar. Como discutido brevemente nas primeiras seções, as transformações tecnológicas dos últimos 30 anos vêm gerando transformações profundas na economia, na sociedade e nos indivíduos, promovendo uma fragmentação da realidade e da percepção do mundo. Em convergência com a ideia de retomada dos valores coletivos e da ideia de economia do compartilhamento, está a interessante ideia de “comum” desenvolvida pelo filósofo Pierre Dardot e pelo sociólogo Christian Laval, em obra de mesmo nome.

CONSIDERAÇÕES E RECOMENDAÇÕES FINAIS

Este capítulo buscou explorar o potencial de transformação da realidade local por meio de políticas públicas inovadoras e voltadas à promoção do desenvolvimento sustentável. Conforme mencionado na primeira seção, os horizontes de expectativa mundial e nacional são pouco alentadores no que diz respeito ao acirramento de conflitos internacionais, aumento da concentração econômica e aprofundamento da crise social. Por outro lado, a radicalização do neoliberalismo como racionalidade sistêmica e do individualismo como padrão humano trazem desafios adicionais à construção de rotas alternativas de desenvolvimento. Essa complexidade de fatores dificulta sobremaneira a retomada de estratégias nacionais de desenvolvimento, mas abre caminho para a construção de alternativas localizadas, como o desenvolvimento local e urbano.

As políticas públicas possuem importância fundamental na busca pela retomada de um desenvolvimento democrático e soberano, no qual a atuação do Estado segue sendo um fator indispensável, embora não único. As políticas de ciência e tecnologia, por sua vez, são parte indissociável das políticas públicas de uma nação soberana não apenas porque criam as bases para o dinamismo de uma economia crescentemente internacionalizada, financeirizada e baseada em conhecimento, inovação e aumento constante da competitividade global. A política científica e tecnológica é geradora de recursos humanos qualificados e de dinamismo econômico. Além disso, as ciências humanas, sociais aplicadas, linguística, letras e artes (CHSSALLA) possuem centralidade, posto que contribuem, ao mesmo tempo, para o progresso dos indivíduos e sua dignificação como seres humanos, bem como para a compreensão das dimensões históricas e culturais da sociedade, ampliando, portanto, os horizontes para a construção de trajetórias inovadoras de desenvolvimento.

As terceira e quarta seções procuraram destacar o potencial das políticas públicas locais rumo à implementação da Agenda 2030 e do alcance das metas dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, os ODS. Defende-se que a construção de uma visão de futuro para as cidades brasileiras pode atuar como fator propulsor de coesão social e retomada da legitimidade das instituições e da ação pública. O estabelecimento de uma visão de futuro legítima é fator crucial para o planejamento de longo prazo e para o estabelecimento de políticas orientadas por missões. Estas, por sua vez, podem e devem estar alinhadas às metas dos ODS, garantindo que as estratégias adotadas sejam convergentes com a noção de “não deixar ninguém para trás”, promovendo, ao mesmo tempo, a redução radical das desigualdades sociais, econômicas e territoriais.

A promoção de novas rotas de desenvolvimento local, sustentável e democrático pode, e deve, fazer uso das novas tecnologias de informação e comunicação como forma de

fortalecimento da participação social direta e transparente. O exemplo das conferências nacionais deve ser retomado e fortalecido. A construção de cidades resilientes inclui investimentos em infraestrutura urbana e social e a definição de novas cadeias produtivas sustentáveis. É um esforço que necessita de profissionais qualificados e de grupos interdisciplinares. Para tanto, é imprescindível que o apoio à ciência e tecnologia e à formação de recursos humanos qualificados se dê com apoio indistinto a todas as áreas do conhecimento. Isso significa que não apenas as bolsas de formação devem abarcar todos os programas de pós-graduação como o fomento deve se destinar a uma variedade de áreas e apoiar preferencialmente projetos e temas com potencial multi e interdisciplinar.

Do lado da construção de novos valores, devemos começar a fortalecer a ideia de preços de solidariedade no “comércio justo” e a importância do custo do emprego. Da mesma forma que hoje é socialmente aceito que alguns produtos sejam mais caros por serem ecológicos ou orgânicos, pode-se construir a aceitação de preços que incluam maior geração de empregos.

Apesar de tudo, o Brasil ainda tem condições de construir alternativas para um desenvolvimento sustentável. Nossa história recente nos mostra que é possível aprofundar a democracia e gerir políticas públicas eficientes e socialmente mais justas. Serão necessários esforços coordenados e a reconstrução de um sonho coletivo que nos guie em direção a um futuro comum no qual o coletivo seja tão importante quanto o individual. Ainda é possível construir um caminho sem deixar ninguém para trás.





**POLÍTICAS INDUSTRIAIS
NO SÉCULO XXI E
POLÍTICAS PÚBLICAS POR
MISSÕES: UMA PROPOSTA
PARA O BRASIL**

MARCO ANTONIO ROCHA

A POLÍTICA INDUSTRIAL NO SÉCULO XXI: ESTRATÉGIAS NACIONAIS DE DESENVOLVIMENTO PRODUTIVO

A segunda década do século XXI trouxe de volta as grandes políticas nacionais de desenvolvimento científico e tecnológico. A queda do ritmo de crescimento do comércio internacional, após 2008, somada à velocidade com que o capital chinês se lançou à compra de empresas em outros países, tem levado a um recrudescimento de políticas de cunho nacionalista, pelo menos no sentido da sofisticação tecnológica de sua indústria e da defesa de suas grandes empresas nacionais.

No contexto da evolução da economia mundial após a Crise de 2008, tanto países desenvolvidos como aqueles em desenvolvimento buscaram formas de reestruturar suas políticas industriais, seja a partir da intensificação dos esforços na promoção de ciência e tecnologia, no aumento do pacote de incentivos à atração de etapas produtivas das cadeias globais de valor ou a partir de alguma combinação de ambos os esforços. No conjunto das economias da OECD, já é perceptível o esforço para a formulação de políticas industriais que respondam à perda de participação das economias desenvolvidas na produção manufatureira em relação ao *outsourcing* motivado pelos menores custos de produção nas economias periféricas (O’SULLIVAN *et al.*, 2013; OECD, 2015).

No caso específico das economias desenvolvidas, as políticas científicas e tecnológicas possuem certo caráter de convergência em direção às chamadas tecnologias habilitadoras da Quarta Revolução Industrial, isto é, a Indústria 4.0. (OECD, 2015). Diferentemente dos grandes paradigmas tecnológicos anteriores, a Quarta Revolução Industrial é descrita

a partir da convergência dos esforços políticos das economias centrais em relação à conformação de certas trajetórias tecnológicas que respondam a um conjunto específico de mudanças na indústria mundial.

O primeiro ponto é a perda de participação no produto industrial das economias desenvolvidas em relação às economias em desenvolvimento, mais especificamente as economias asiáticas. Uma parte significativa das trajetórias tecnológicas em questão visa à redução da utilização de insumos – seja mão de obra, energia ou outro qualquer – na produção, reduzindo assim a importância dos custos absolutos de produção na localização das diversas etapas da produção. As tecnologias da Indústria 4.0 também procuram aumentar a eficiência da produção a partir do controle integrado dos processos produtivos, sendo, portanto, tecnologias que tendem a reverter – ou pelo menos, reduzir significativamente – o processo de *outsourcing* das grandes empresas.

O segundo ponto é que as trajetórias tecnológicas são marcadas por um viés de aumento da eficiência energética e maior sustentabilidade ambiental, ou seja, são orientadas dentro do que se pode chamar de “Imperativo Verde” (MCKINSEY, 2012). Nesse sentido, as tecnologias irão promover uma série de mudanças relativas à natureza dos insumos energéticos, tratamento de resíduos, logística urbana, materiais e processos produtivos. Esse fato deverá, igualmente, pesar na perda de competitividade das economias periféricas, dada a ampliação da eficiência produtiva dos sistemas industriais das economias centrais.

De modo geral, as mudanças tecnológicas da Indústria 4.0, além de terem um forte viés poupador de mão de obra, deverão promover certa reintegração produtiva de parte das cadeias globais de valor¹⁶. A reintegração será resultado não só dos ganhos de eficiência promovidos pelo controle integrado de processos produtivos como também pelo ganho de eficiência sistêmica promovido pela transformação da infraestrutura tecnológica dos países desenvolvidos. Nesse sentido, as tecnologias habilitadoras da Indústria 4.0 deverão ampliar o hiato de competitividade entre economias centrais e periféricas, com redução do emprego mais do que proporcional nas grandes economias de industrialização recente (MCKINSEY, 2017), o que impõe um problema político significativo para esses países.

O objetivo deste trabalho é discutir justamente os desafios impostos pela mudança do paradigma tecnológico nas economias desenvolvidas e como, dada a estrutura atual da

¹⁶Ver, por exemplo, Dachs e Zanker (2015), “Backshoring of Production Activities in European Manufacturing”.

indústria brasileira, existem poucas oportunidades a serem exploradas, que podem, porém, ter efeitos importantes sobre emprego, renda e maior qualidade de vida da população. Algumas oportunidades surgirão justamente devido ao caráter específico da produção e utilização das chamadas tecnologias habilitadoras da Quarta Revolução Industrial, que poderão criar mercados locais para soluções tecnológicas customizadas.

As tecnologias habilitadoras ou impulsionadoras da nova revolução industrial representam um conjunto de tecnologias nas quais as convergências de trajetórias produzirão novas interfaces que afetarão drasticamente a forma como bens e serviços são produzidos e ofertados. Em seu livro, Schawb (2016) aponta para um conjunto de trajetórias tecnológicas que produzirão essas novas interfaces, como: internet das coisas, inteligência artificial, biotecnologia e genética aplicada, manufatura aditiva e *blockchain*. O princípio que norteia o elenco de tecnologias tidas como chaves para a Quarta Revolução Industrial se baseia na alta complementaridade que essas trajetórias apresentam, o caráter genérico de sua aplicação e na perspectiva de que essas tecnologias trarão mudanças disruptivas nos processos produtivos e na forma final de bens e serviços durante a próxima década.

Os relatórios da Mckinsey (2012, 2017), mais focados nos aspectos relativos à automação de processos, apontam para o impacto que as convergências das trajetórias tecnológicas referentes à evolução da inteligência artificial, das redes neurais e da robótica terão sobre emprego e produção. Os relatórios argumentam que os principais efeitos serão concentrados nas atividades de manuseio de equipamento em atividades rotineiras, porém com transformações significativas nos processos de coleta e processamento de dados. A evolução da automação a partir da fusão entre a robótica, inteligência artificial e o processamento de *Big Data* será um dos grandes condicionantes do mercado de trabalho com a consolidação da Indústria 4.0.

O relatório da CNI/Instituto Euvaldo Lodi (2017), para mapear os impactos e oportunidades para o caso brasileiro, adota uma perspectiva baseada em *clusters* tecnológicos relativos à Indústria 4.0 para mapear as tecnologias habilitadoras das transformações nos processos produtivos. Os *clusters* analisados são referentes às inovações aplicadas à inteligência artificial, às redes de comunicação, à internet das coisas, à produção conectada, aos materiais avançados, à nanotecnologia, à biotecnologia e armazenamento de energia. Embora apresente uma classificação diferente e seja mais focado na realidade da indústria brasileira, aponta para conclusões semelhantes às dos demais relatórios de agências internacionais.

Há certo consenso de que as convergências das tecnologias discutidas nos diversos relatórios serão responsáveis por transformações relevantes nas interfaces dos processos produtivos, criando ambientes ciberfísicos, que combinam biotecnologias e materiais avançados

em conexões com ambientes virtuais de controle, processamento, compartilhamento e análise de dados em grande escala. Esses sistemas ciberfísicos serão responsáveis pelo tratamento de processos, execução e controle da produção, gestão logística, distribuição e comercialização. Entre os efeitos previstos, destacam-se a maior relativização das economias de escala, maior aplicação de soluções tecnológicas customizadas e uma maior dependência dos sistemas de coleta e análise de um grande volume de dados gerados.

Os estudos utilizados tomam como referência para suas projeções, entre outros dados, o fato de que um grupo de políticas industriais e políticas de ciência e tecnologia de países de grande importância na estrutura industrial mundial tem revelado esforços no sentido de endossar as convergências das tecnologias discutidas. O sucesso dessas ações estratégicas, tomadas como premissa, indica que as tecnologias discutidas irão balizar a organização da indústria e a concorrência internacional nos próximos anos. À medida que países como Estados Unidos, Alemanha e China convergem em termos da seleção de trajetórias tecnológicas consideradas estratégicas, há grande possibilidade de que o paradigma tecnológico se mova nesse sentido.

Entre as iniciativas pioneiras, destacam-se o *Advanced Manufacturing Initiative*, nos Estados Unidos, apresentado em 2011, e a chamada *High-Tech Strategy 2020*, na Alemanha, combinando iniciativas a partir de 2011 e somando alguns esforços de inovação do tipo missão-orientadas (DAUDT; WILLCOX, 2016). É interessante notar que ambas as iniciativas vêm no esteio da preocupação com a estagnação econômica após a Crise de 2008, buscando construir soluções para o baixo crescimento a partir de um ciclo de investimentos movido por uma mudança de paradigma tecnológico.

De acordo com o pronunciamento do *National Network for Manufacturing Innovation* de 2011, o objetivo central da política científica e tecnológica dos Estados Unidos deve ser a criação de um ambiente institucional fértil para o desenvolvimento de inovações tecnológicas em torno das tecnologias habilitadoras (DAUDT; WILLCOX, 2016). As ações da *Advanced Manufacturing Initiative* visam promover a coordenação institucional de uma série de órgãos públicos, empresas privadas e ambientes de pesquisa através da descentralização da infraestrutura de pesquisa tecnológica, contando com a ampliação da infraestrutura pública destinada às empresas inseridas nas pesquisas relativas às tecnologias habilitadoras da “manufatura avançada”.

As ações buscam criar um ambiente propício para o compartilhamento tecnológico próprio das interfaces que serão criadas pela evolução conjunta das tecnologias habilitadoras. Nesse sentido, a política busca operar na construção de uma rede de infraestrutura de pesquisa e desenvolvimento descentralizada, inspirada no modelo alemão, denominada National

Network for Manufacturing Innovation. Como discutido, o desenho institucional da política já demonstra a importância que terão as aplicações de soluções tecnológicas customizadas, destinadas a problemas específicos, o que implica a necessidade da criação de um sistema de inovação mais descentralizado, mais disperso em termos de sua distribuição geográfica e mais próximo de *cluster* empresariais.

Como dito, o modelo tem forte inspiração no ambiente institucional do sistema de inovação alemão. No caso alemão, o Fraunhofer – sistema espalhado por diversas localidades na Alemanha – já é uma referência para a forma como a pesquisa e desenvolvimento de inovações deverá se organizar por conta de características específicas da aplicação das chamadas tecnologias habilitadoras. A *High-Tech Strategy 2020*, apresentada no relatório *Industrie 4.0: Smart Manufacturing for the Future* (GTAI, 2011), relata uma série de iniciativas para o desenvolvimento das tecnologias habilitadoras, já baseadas em um sistema nacional de inovação descentralizado e com grande penetração territorial.

A iniciativa alemã apresenta uma clara preocupação com a recriação dos fatores de competitividade internacional da indústria alemã, seja pela criação de novos mercados através da inovação tecnológica ou pela modificação dos fatores de competitividade dos setores tradicionais. Nesse sentido, o programa visa à redução da importância dos custos dos fatores de produção, enquanto fator de competitividade, e a ampliação dos ganhos de eficiência relativos a sistemas de produção integrados e com controle inteligente. Em comum, a iniciativa alemã busca fortalecer os laços de coordenação institucional entre os laboratórios públicos de pesquisa, universidades e empresas privadas entendendo que a aplicação das novas tecnologias nos processos produtivos tem forte especificidade setorial.

A China, em resposta aos programas de política industrial, científica e tecnológica dos países citados, lançou, em 2015, o programa *Made in China 2025* (CHAMBER OF COMMERCE, 2016). O programa, inspirado na iniciativa alemã, procura habilitar as empresas chinesas para o salto para a Indústria 4.0. A ação estratégica parte de um recorte setorial, no qual destacam-se os setores de equipamento naval, transporte ferroviário, máquinas e equipamentos agrícolas, produtos biofarmacêuticos e equipamentos médicos, equipamentos aeroespaciais, equipamentos de geração de energia, robótica e indústria automotiva (IEDI, 2018).

Dado o volume da produção industrial chinesa e o atraso relativo em termos de automação do grosso das plantas produtivas chinesas frente às economias mais desenvolvidas, a China possui um imenso mercado para a expansão da produção local de tecnologias da Indústria 4.0 aplicadas aos processos industriais. O interesse em expandir a propriedade intelectual em tecnologias para automação tem sido parte da estratégia chinesa, incorporada sobretudo em sua política de aquisições de empresas no exterior (CHAMBER OF COMMERCE, 2016). A aquisição de portfólios de patentes relevantes para o desenvolvimento das tecnologias

habilitadoras e de empresas com *know-how* tecnológico nas novas tecnologias da Indústria 4.0 tem sido uma clara estratégia das empresas chinesas, para além da expansão da pesquisa e desenvolvimento realizados na própria China.

Assim como nos demais programas de política industrial discutidos, o *Made in China 2025* é focado em expandir o grau de coordenação entre os atores envolvidos no P&D industrial e na criação de uma rede de laboratórios de pesquisa aplicada – e assim como nos demais casos – descentralizada geograficamente. Essa característica corresponde a um certo consenso em relação à importância da proximidade entre infraestrutura de pesquisa e os parques industriais regionais na elaboração de soluções tecnológicas específicas e desenhadas de acordo com cada processo produtivo ou serviço industrial.

A iniciativa chinesa ainda possui um conjunto de ações voltadas à ampliação dos instrumentos de financiamento de pequenas e médias empresas e a descentralização das agências de financiamento. Um dos pontos de destaque da política chinesa reside em contar com um amplo leque de instrumentos para a descentralização da infraestrutura de pesquisa e financiamento relativo à pesquisa aplicada e à promoção de empresas de base tecnológica, enquanto, simultaneamente, cria novos órgãos para centralizar os recursos e reforça o papel das agências centrais para organizar e gerir as ações estratégicas voltadas à promoção da Indústria 4.0.

Ainda que com pretensões mais modestas do que nos três casos mencionados, o Reino Unido lançou, em 2017, as primeiras iniciativas na construção de uma política para a promoção da Indústria 4.0, o *Building our Industrial Strategy*. O programa repete alguns dos princípios básicos apresentados nas demais políticas nacionais: a tentativa de criar uma infraestrutura de pesquisa mais descentralizada, um conjunto de ações transversais para o desenvolvimento dos setores-chaves para as tecnologias habilitadoras e a promoção de tecnologias destinadas à redução do impacto ambiental.

No caso britânico, o programa também possui uma preocupação com a redução do hiato de produtividade entre as diversas regiões do Reino Unido, buscando ser uma política voltada também para a redução das desigualdades regionais. Como parte desse esforço, o programa prevê investimentos significativos e ampliação dos instrumentos de financiamento para a infraestrutura industrial do Reino Unido, com a melhoria da eficiência na infraestrutura de transportes, ampliação e melhoria na rede de fibra ótica e investimentos na melhoria da infraestrutura urbana em geral.

No caso da política industrial recentemente lançada na Índia, a preocupação é não só o desenvolvimento dos setores industriais habilitadores da Indústria 4.0 como a internalização progressiva de elos das cadeias produtivas globais. O país vem voltando seus centros de

pesquisa para tecnologias habilitadoras da Indústria 4.0 e, simultaneamente, estabelecendo uma série de ações específicas para a atração de investimentos estrangeiros. A política indiana baseia-se na percepção de que a média salarial na indústria indiana é baixa em comparação com outras economias industrializadas, mas que, através de uma oferta de infraestrutura de pesquisa e de mão de obra especializada em atividades ligadas à inovação, a economia indiana poderá avançar em elos das cadeias produtivas de maior valor adicionado.

Talvez a questão central da estratégia indiana seja o fato de que ela pretende habilitar a Índia, através da interiorização de etapas do processo produtivo, a disputar os elos da cadeia mais intensivos em mão de obra e cujo custo salarial é um fator-chave para a atração de investimentos. Nesse sentido, a Índia deverá ser um centro atrator de investimentos relativos ao *outsourcing* produtivo e passará a disputar esse espaço com uma série de economias de industrialização recente. Essa estratégia rivaliza diretamente com o que, por exemplo, vem sendo revelado como estratégia de inserção internacional da economia brasileira desde maio de 2016.

O *Make in India* vem expandindo o montante de investimentos e recursos destinados à atração de investimento estrangeiro desde 2014, estando já na terceira rodada do programa. Atualmente o programa procura expandir os fóruns de negociação entre as diversas partes envolvidas nos programa de apoio industrial e vem expandindo os acordos bilaterais para a facilitação de investimento vindo de outros países. O programa também estabelece zonas preferenciais em cada estado indiano alvo de políticas voltadas à atração de investimento estrangeiro. Em conjunto, a National Manufacturing Policy da Índia estabelece uma série de ações complementares para melhorar a cobertura de direitos de propriedade e desenvolver centros para *design* próprio e desenvolvimento de produtos para empresas estabelecidas na Índia.

Segundo O'Sullivan *et al.* (2013), para além da convergência quanto à seleção de tecnologias estratégicas para o próximo paradigma tecnológico, uma das características específicas das novas políticas industriais é estarem focadas no fomento do sistema manufatureiro nacional como um todo, ou seja, entendendo que a competitividade no novo paradigma depende do grau de coordenação dos vários atores que compõem a estrutura industrial de um país, incluindo agências governamentais, centros de pesquisa, universidades e empresas. Nesse sentido, as políticas destacadas são sobretudo políticas voltadas ao desenvolvimento da competitividade em sua dimensão sistêmica, com grande capacidade de produzir efeitos horizontalmente nas diversas cadeias produtivas.

As experiências apresentadas demonstram como as políticas industriais vêm se organizando nas economias industrializadas. De modo geral, chama atenção o nível de comprometimento institucional e a centralização dos mecanismos para a tomada de decisão

junto aos primeiros escalões dos governos nacionais. As políticas discutidas servem como base de comparação para o quanto mal posicionada e sem estratégia definida encontra-se a indústria brasileira. Dados os efeitos disruptivos das tecnologias 4.0, a falta de competitividade da indústria brasileira deverá se agravar ainda mais durante a próxima década, ampliando o processo de desindustrialização da economia brasileira.

Em suma, como a seção procurou apresentar, o sistema industrial mundial deve sofrer significativas modificações nos próximos anos. As transformações estruturais na indústria mundial serão resultado de uma nova realidade, em que as principais economias buscam agir mais ativamente na promoção de suas indústrias nacionais – através de políticas industriais, científicas e tecnológicas de grande escala e com alto grau de coordenação – e na qual os Estados nacionais recriam e ampliam os mecanismos de defesa de suas grandes empresas.

Na próxima seção serão discutidas algumas das características relativas à formação do novo paradigma tecnológico, buscando destacar o leque de opções que existem para o Brasil. As opções em questão devem-se não só às características do novo paradigma como também ao atraso relativo da estrutura industrial brasileira, seja em relação ao hiato tecnológico médio das plantas produtivas no Brasil, a não internalização tecnológica plena da Terceira Revolução Industrial pela indústria brasileira ou seja em relação à perda de participação nacional em setores que serão disseminadores das tecnologias habilitadoras da Indústria 4.0.

CARACTERÍSTICAS DO NOVO PARADIGMA E A SITUAÇÃO BRASILEIRA

Algumas características do novo paradigma tecnológico são de extrema relevância para se compreender os fatores que deverão reorganizar a estrutura industrial mundial na próxima década. Em primeiro lugar, observa-se que as políticas industriais, científicas e tecnológicas são respostas dos sistemas manufatureiros nacionais à perda geral de competitividade e ao movimento de *outsourcing* realizado pelas grandes empresas. Logo, as políticas estão voltadas para a recuperação da competitividade sistêmica dessas economias, estimulando processos produtivos mais integrados e eliminando fatores de produção em que essas economias possuem maior custo relativo – notoriamente mão de obra.

Nesse sentido, esse conjunto de políticas são, sobretudo, respostas para a perda de participação na produção manufatureira das principais economias industrializadas. Sendo assim, possuem implicitamente um viés de reintegração dos processos produtivos, o que

no longo prazo tornará as estratégias tipicamente voltadas ao aumento da participação nas cadeias globais de valor cada vez mais obsoletas, isto é, limitadas do ponto de vista da geração de emprego e renda. Existe, portanto, uma necessidade de se repensar estratégias de política industrial que sejam voltadas à reorganização do sistema manufatureiro nacional, ampliando os mecanismos destinados a fomentar a pesquisa e a inovação, a ampliar a coordenação entre atores envolvidos e a promover as empresas nacionais.

O segundo ponto é que, em seu conjunto, as tecnologias habilitadoras reforçam as tendências de customização das soluções tecnológicas e relativização das escalas produtivas na produção de alguns manufaturados e no provimento de serviços. Isto significa que, embora ainda continue havendo grandes pacotes tecnológicos fornecidos por grandes empresas, as tecnologias da Indústria 4.0 também irão se caracterizar por usos e aplicações específicos, no desenvolvimento de soluções tecnológicas para problemas de diversas naturezas. Muitas das aplicações nos processos produtivos serão desenhadas a partir das demandas de cada empresa, criando um espaço também para desenvolvedores locais de soluções tecnológicas.

Em terceiro lugar, as tecnologias habilitadoras têm caráter altamente genérico e de uso disseminado. Nesse sentido, algo em torno da metade da demanda estimada pelas tecnologias da Indústria 4.0 será proveniente do setor público (GARTNER, 2015), proporcionada pela mudança tecnológica na prestação e organização dos serviços públicos. As tecnologias habilitadoras promoverão mudanças significativas na mobilidade urbana, no tratamento de resíduos, na medicina preventiva, no controle de tráfego, entre outras áreas com imenso potencial de criar demanda a partir do setor público para tecnologias do novo paradigma.

Esse ponto é de fundamental importância, pois indica uma das vias possíveis para o desenvolvimento de políticas industriais, científicas e tecnológicas tendo como referência a solução de questões estruturantes dos problemas urbanos brasileiros. A quase ausência de grandes empresas nacionais em segmentos tipicamente disseminadores de tecnologia – como máquinas e equipamentos e complexo eletrônico, por exemplo – dificulta a possibilidade de políticas voltadas à capacitação de produtores nacionais de pacotes tecnológicos próprios da Indústria 4.0. Assim como a baixa internalização das tecnologias da Terceira Revolução Industrial na produção manufatureira nacional reduz significativamente o número de atores para a construção de uma política industrial voltada ao novo paradigma tecnológico.

Nesse caso, o setor público deve construir uma política industrial que contemple a escassez de protagonismo da indústria nacional do ponto de vista do desenvolvimento de inovações tecnológicas. Como o setor público será um potencial grande demandante das novas tecnologias, o investimento na modernização dos serviços públicos e da infraestrutura urbana será, talvez, a única forma de viabilizar políticas pelo lado da demanda, através de

encomendas tecnológicas e da construção de políticas de cooperação entre universidades e empresas para a elaboração de soluções tecnológicas a partir do emprego das novas tecnologias em problemas previamente selecionados.

O fornecimento de contrapartidas imediatas para a população através da modernização e ganho de eficiência dos serviços públicos e de uma melhor infraestrutura urbana pode também ser um canal para o aumento da legitimidade e da coesão política em torno da construção de uma agenda de desenvolvimento produtivo e tecnológico. Como discutido na seção anterior, o caráter sistêmico das novas políticas industriais requer uma reformulação das políticas de recorte setorial tipicamente empregadas no Brasil.

As características específicas das tecnologias da Indústria 4.0 requerem um maior grau de coordenação e uma maior descentralização da pesquisa e desenvolvimento como forma de aproximar os desenvolvedores e usuários. Nesse sentido, é importante entender como a precariedade da estrutura de pesquisa aplicada e sua concentração geográfica tornam difícil a elaboração de uma política nacional para a Indústria 4.0 que não seja apenas uma política para a assimilação tecnológica por parte das grandes empresas, sem uma produção tecnológica autenticamente nacional.

Atrelar a política científica e tecnológica à modernização dos serviços públicos e da infraestrutura urbana permitiria, nesse sentido, criar um mercado para empresas regionais de médio porte, de base tecnológica, voltadas à elaboração de aplicações do novo paradigma tecnológico a problemas específicos, tendo o setor público como demandante e contando com uma política de compras e financiamento que viabilizaria a consolidação desse conjunto de empresas. Além disso, o Brasil já conta com uma razoável estrutura universitária, agências de pesquisa e de institutos técnicos que poderiam ser acionados para esse fim, e com razoável penetração no território nacional.

Uma política com tal recorte seria capaz de viabilizar instrumentos pelo lado da demanda – tais como encomendas tecnológicas e compras públicas – indispensáveis para reduzir a incerteza inerente ao desenvolvimento de novas tecnologias. Dado o grau de customização dos empregos das tecnologias 4.0, parte significativa do mercado para essas tecnologias será criada a partir do seu emprego em problemas locais, o que permitiria criar uma reserva de mercado para essas empresas através dos investimentos realizados pelo setor público.

A principal vantagem seria a estruturação de políticas produtivas e tecnológicas que garantissem contrapartidas sociais claras, sem, contudo, abrir mão da promoção de tecnologias estratégicas e de instrumentos voltados ao fortalecimento da estrutura industrial brasileira. Deve-se levar em consideração a atual dificuldade em se estabelecer políticas industriais de recorte mais tradicional, sobretudo devido ao esgarçamento da estrutura empresarial brasileira pela crise ou pelos episódios de corrupção.

Diante dessas transformações, é necessário rediscutir os recortes da política industrial e pensar novas formas de conduzir políticas que evitem sua captura pelas grandes empresas e que, ao mesmo tempo, promovam o fortalecimento do sistema industrial brasileiro, como condição para o desenvolvimento econômico soberano e que se converta em melhores condições de vida para a população. Por isso, há certa centralidade em se pensar o recorte da política industrial e sua viabilidade do ponto de vista de sua sustentação diante da opinião pública; uma nova forma de orientação das políticas voltadas para o setor produtivo, adaptada a partir da ideia de “política orientada por missões”, seria uma opção de fácil comunicação com a população. Essas políticas seriam direcionadas para a resolução de problemas históricos concretos e de longa data da sociedade brasileira, com objetivo social bem definido antecipadamente.

A sugestão adotada neste texto é a formação de eixos de atuação das políticas para o setor produtivo voltados para ações orientadas à solução de problemas históricos da sociedade brasileira, isto é, a construção de um plano de desenvolvimento voltado ao encaminhamento de soluções produtivas e tecnológicas para problemas estruturais da sociedade brasileira. A proposta é a construção de uma política que vise utilizar a imensa carência de infraestrutura social para garantir maior apoio público, ampliação da escala produtiva de parte da indústria nacional e aumento do encadeamento de importantes setores industriais no Brasil através do fortalecimento de complexos produtivos ligados aos eixos temáticos propostos.

A organização a partir de problemas estruturais do Brasil procura construir novas formas de apoio popular às políticas para o setor produtivo em função da geração de benefícios sociais diretos, de médio e de longo prazos. A reorganização da lógica de atuação da política produtiva e tecnológica ainda permite rediscutir o sentido da organização do sistema nacional de inovação e garantir um maior controle social das ações propostas. Parte-se, portanto, do princípio de que a finalidade social, juntamente com a ampliação do debate e do apoio da opinião pública sobre desenvolvimento produtivo e tecnológico, podem criar as condições para a execução de uma política de grande porte necessária frente a uma mudança radical de paradigma tecnológico e diante da mobilização de grandes políticas industriais das economias mais desenvolvidas.

Em termos concretos, são eixos das políticas públicas em torno de temas gerais: mobilidade urbana, saneamento básico e recursos hídricos, sistema de saúde – em particular a cadeia produtiva em torno do SUS – e desenvolvimento dos biomas regionais – envolvendo o desenvolvimento de tecnologias aplicadas, o mapeamento dos genomas e a reorganização das zonas locais de produção a partir do papel do Estado na estruturação das cadeias de distribuição.

Os eixos procuram articular as políticas relativas ao fomento de setores-chaves na economia nacional, com a solução de problemas enfrentados pela população através do

desenvolvimento e aplicação de novas tecnologias. O eixo de mobilidade urbana fornece um bom exemplo da organização dessa proposta de política, os investimentos em mobilidade urbana possuem grande capacidade de geração de emprego, possuem insumos intensivos em tecnologia – podendo servir de base para políticas de conteúdo local – e possuem também efeitos de encadeamento consideráveis com a indústria nacional de bens de capital, além desses investimentos terem efeitos imediatos sobre a qualidade de vida da população nos grandes centros urbanos.

Como a disseminação das tecnologias habilitadoras da Indústria 4.0 ocorrerá, sobretudo, através da aplicação de soluções tecnológicas customizadas a uma série de atividades industriais, haverá a criação de importantes nichos de mercado na exploração de serviços tecnológicos ligados ao provimento de bens públicos (por exemplo, transporte, saneamento, energia renovável), com um imenso potencial a ser explorado do ponto de vista do desenvolvimento nacional.

Com a mudança da lógica de orientação da política produtiva e tecnológica proposta, parte dos recursos destinados à política industrial, científica e tecnológica passa a estar atrelada à ampliação do estoque de bens e serviços públicos funcionais à melhoria do bem-estar social. A intensificação tecnológica dos serviços públicos e a ampliação de inovações voltadas ao desenvolvimento regional servirá de base para o incremento dos sistemas setoriais de inovação atrelados à modernização da infraestrutura social. Uma política com tal recorte tem como meta o aumento da adequação da estrutura produtiva e de pesquisa tecnológica às necessidades estruturais do desenvolvimento nacional, porém criando condições propícias para a capacitação tecnológica de empresas brasileiras que atendam a essas demandas.

A proposta de reorganização da política industrial permite ainda utilizar a estrutura institucional já existente, como Embrapa, Embrapi, Fiocruz e o sistema de universidades públicas que, em geral, já são polos regionais importantes para a execução da política tecnológica e de inovação. Como o foco nas políticas passa a estar ligado a questões locais específicas, o programa procura estabelecer a centralidade da política de desenvolvimento regional como guia para as ações relativas às políticas produtiva e tecnológica, adequando a política industrial a um caráter mais descentralizado típico da nova orientação adotada pelas demais economias industrializadas.

Tal desenho de política de desenvolvimento produtivo procura integrar um conjunto fragmentado de políticas de desenvolvimento regional em uma política produtiva e tecnológica articulada em nível federal, e com critérios de avaliação mais bem definidos. Esta articulação serviria para criar um norte de coesão na infraestrutura relativa ao desenvolvimento regional, ampliada ao longo dos anos 2000. Com isto, articular em uma estratégia nacional a expansão

dos Institutos Técnicos Federais, dos novos *campi* de universidades federais no interior do Brasil e das unidades regionais da Embrapa e outros centros de pesquisa.

Portanto, não se trata de se reinventar setores prioritários, nem trajetórias e paradigmas tecnológicos. Pelo contrário, defende-se que é possível criar condições para a promoção de empresas nacionais em setores dinâmicos do ponto de vista tecnológico, porém com diferenças significativas sobre a forma de execução das políticas e cobrança dos atores envolvidos. A proposta se dirige, sobretudo, à mudança da lógica de articulação das políticas industriais, de geração de contrapartidas e de coordenação entre os atores.

A proposta de política produtiva, porém, parte do princípio de que é necessário: (i) criar articulação entre as políticas regionais e urbanas de desenvolvimento e a política produtiva e tecnológica em nível federal; (ii) ampliar os instrumentos de cobrança de contrapartidas e de controle social sobre a utilização dos recursos e o cumprimento de metas; e (iii) viabilizar instrumentos mais contundentes para a promoção de empresas nacionais de base tecnológica.

A próxima seção procura discutir a experiência prévia do Brasil na construção de políticas desse tipo, entendendo que há casos concretos no passado brasileiro que foram, em parte, exitosos. A discussão procura mostrar como a estrutura política, típica dessas experiências, buscou contornar problemas recorrentes das políticas de desenvolvimento produtivo no Brasil, podendo, portanto, ser usada como referência para a construção de políticas de diferentes recortes destinadas ao desenvolvimento industrial.

AS POLÍTICAS CIENTÍFICAS E TECNOLÓGICAS BASEADAS EM MISSÕES E OS ANTECEDENTES NO BRASIL

O recorte sugerido na seção anterior – baseado na resolução de problemas estruturais e concretos, sobretudo relacionados à vida nas metrópoles brasileiras e às realidades regionais – apresenta grande afinidade com a operacionalização através de missões-orientadas (MAZZUCATTO; PENNA, 2016). Embora os autores argumentem sobre a diferença existente entre a resolução de desafios sociais e as políticas orientadas por missões, entende-se aqui que os desafios sociais também podem ser recortados em problemas menores e mais definidos concretamente, a ponto de se estabelecer uma relação entre uma demanda social concreta e um recorte de política do tipo missão-orientada.

Em grande parte, esse processo já se percebe no desenvolvimento de políticas como as propostas voltadas ao cumprimento de metas ambientais (MAZZUCATTO, 2017). Esta

seção procura desenvolver a ideia de como é possível operacionalizar a resolução de demandas sociais concretas a partir de políticas do tipo missão-orientadas. Em primeiro lugar, porque existem características da forma de resolução de certos desafios sociais que se adequam a esse tipo de recorte baseado em missões. Em segundo lugar, porque o recorte baseado em missões possibilita reduzir problemas típicos da organização da política industrial no Brasil – como a descontinuidade e a permeabilidade da política aos interesses privados. E por último, já existem estudos e levantamentos prévios sobre as possibilidades de organização das políticas baseadas em missões, como Mazzucato e Penna (2016).

Vale lembrar que existem paralelos interessantes entre as políticas orientadas por missões e a experiência da SUDENE no Brasil. A SUDENE, em seu desenho original (FURTADO, 1959), constituía-se em um exemplo de fórum político de coordenação entre os representantes dos governos federal e estaduais da região – em que a política de implantação já era negociada no momento de sua discussão preliminar – assim como apresentava igualmente uma série de ações do ponto de vista sistêmico em relação à Região Nordeste e possuía um recorte intersetorial com a criação de mecanismos específicos de financiamento. Este exemplo histórico serve como memória institucional de como o planejamento estratégico voltado a soluções de questões históricas já foi operacionalizado no Brasil.

Uma política orientada por missões pode ser definida como uma política pública sistêmica baseada em conhecimento e tecnologia aplicados para atingir metas concretas específicas (MAZZUCATO; PENNA, 2016), o que envolve o estabelecimento de diagnósticos e prognósticos claros, a articulação de um sistema nacional de inovação relativamente desenvolvido e um Estado atuando como tomador de fisco, financiador e criador de novas oportunidades de investimento (MAZZUCATO, 2014).

Com a transição para o novo paradigma tecnológico discutido, a intensificação tecnológica de processos e produtos a partir da disseminação das novas tecnologias pode abrir potencialmente um espaço para o desenvolvimento de aplicações customizadas – direcionadas especificamente para problemas específicos – das novas tecnologias. Isso requer o desenvolvimento de ações sistêmicas na modificação dos mecanismos de financiamento público de longo prazo e a criação de novos mecanismos de coordenação entre os diversos atores envolvidos. No caso do financiamento, sobretudo, há necessidade de adaptar os mecanismos existentes ao financiamento de empresas de base tecnológica e fornecedoras de serviços tecnológicos.

Do ponto do desenvolvimento do sistema de inovações, este basicamente deve seguir a lógica apresentada pelas políticas industriais, científicas e tecnológicas discutidas na primeira seção. Concentrando-se em ampliar os mecanismos destinados à sua desconcentração

regional, ampliando as possibilidades de interação entre atores para o desenvolvimento de aplicações customizadas. Entretanto, mantendo a centralização do ponto de vista do manejo dos recursos e dos mecanismos de coordenação das políticas.

A solução de demandas sociais concretas – como o desenvolvimento de um sistema eficiente de mobilidade urbana – requer a criação de novas relações entre empresas, centros de pesquisa e mecanismos de financiamento, assim como a criação de rendas através do poder de compra do Estado. Além disso, possuem a característica de necessariamente terem que ser definidas em termos de demandas economicamente e tecnicamente realistas, facilitando a definição de metas concretas para o controle das ações desenvolvidas.

As políticas do tipo missão-orientadas ainda possuem vantagens políticas na forma como é organizada sua execução por conta do estabelecimento de metas específicas, envolvendo diagnósticos e prognósticos mais concretos do que em geral ocorre em políticas de recorte setorial. Tendo em vista alguns dos problemas recorrentes da política industrial no Brasil – a falta de continuidade no médio e longo prazos, a permissividade excessiva em relação aos interesses privados e a perda da coerência das políticas na sua fase de execução e a falta de *enforcement* dos mecanismos de controle e cobrança de contrapartidas – uma das principais vantagens da proposta é a possibilidade de contornar algumas dessas questões.

Como a política baseada em missões procura se organizar através de metas concretas e objetivos claros, a comunicação com a opinião pública é facilitada e a definição de contrapartidas ocorre de forma mais direta. Uma iniciativa baseada na resolução de problemas diretamente ligados ao cotidiano da população e voltada à ampliação dos investimentos sociais tem como principal vantagem criar visibilidade para a política industrial, científica e tecnológica e estabelecer condições para a ampliação do apoio popular à construção de políticas de maior envergadura.

Nesse sentido, o enfoque sugerido está principalmente preocupado com a construção de mecanismos de legitimidade para a mobilização dos instrumentos políticos necessários à ampliação dos recursos para a política industrial, científica e tecnológica. O maior envolvimento da opinião pública com a construção de políticas desse tipo é, sobretudo, necessário tendo em vista a grande mobilização de recursos em torno das políticas industriais das demais economias industrializadas, principalmente em torno daquelas que se direcionam à construção de um novo paradigma tecnológico.

Para além disso, o País possui uma infraestrutura científica e tecnológica capaz de sustentar políticas orientadas por missões. O levantamento realizado por Mazzucato e Penna (2016) demonstra que o Brasil, embora necessite de investimentos em diversas áreas relativas à pesquisa e desenvolvimento de inovações, está equipado com uma infraestrutura

razoavelmente adequada para organizar políticas com esse recorte. O sistema econômico brasileiro está equipado com uma estrutura de financiamento público, com instrumentos voltados à inovação, contando com instituições como BNDES, Finep e Fundações de Amparo à Pesquisa nos níveis estaduais – o que condiz com uma certa necessidade de desconcentração regional dos recursos para fornecer financiamento a empresas regionais de base tecnológica.

O País também conta com um conjunto vasto de universidades públicas espalhado pelo território nacional, juntamente com Institutos Técnicos e outros órgãos de pesquisa aplicada, como a Embrapa. A parcial desconcentração geográfica da estrutura de pesquisa no País também representa um ponto positivo, embora falte certa coesão dessa estrutura e uma maior desconcentração regional dos recursos destinados à pesquisa. Nesse sentido, a capacidade do Estado em organizar chamadas públicas para encomendas de soluções tecnológicas e garantir reserva de mercado para as inovações tende a favorecer o surgimento de empresas locais voltadas a inovações relativas aos problemas regionais, fortalecendo a cooperação entre empresas e universidades para além da Região Sudeste.

Por fim, o Sistema Nacional de Inovação Brasileiro apresenta alguns pontos fortes que merecem destaque. Primeiramente, possui um grau de desenvolvimento dos subsistemas significativo, isto é, certa coesão de uma estrutura envolvendo agências de financiamento, universidades, instituições voltadas à produção de inovação e agências regulatórias. Possui um mercado interno de grande porte, potencializando políticas de compras governamentais e demandas voltadas ao atendimento de carências regionais relativas ao desenvolvimento econômico (saúde, saneamento, etc.). Conta com grande dotação de recursos naturais estratégicos e conta também com certo histórico de políticas orientadas por missões bem-sucedidas – como, por exemplo, o processo de capacitação da Petrobrás para a extração de petróleo em águas profundas (MAZZUCATO; PENNA, 2016).

A principal questão, além do fortalecimento do Sistema Nacional de Inovação, já existente, seria reduzir seu grau de fragmentação e criar uma diretriz estratégica mais clara para garantir certa coesão da infraestrutura existente. A proposta apresentada neste trabalho visa caminhar no sentido da construção dessa coesão em torno de uma agenda de desenvolvimento econômico, com redução das desigualdades regionais e reestruturação da vida nas grandes cidades brasileiras, utilizando o potencial existente na convergência das tecnologias habilitadoras da Indústria 4.0 como uma forma de reconstruir a legitimidade da política industrial, científica e tecnológica no Brasil, através de investimentos e políticas públicas voltadas para a questão urbana e regional no Brasil.

CONSIDERAÇÕES FINAIS – A QUESTÃO URBANA, DESENVOLVIMENTO REGIONAL E AS MISSÕES TECNOLÓGICAS: CAMINHOS PARA UMA CONVERGÊNCIA

Como discutido na parte inicial, os desafios que se apresentam para o desenvolvimento econômico brasileiro são imensos. Além de anos de baixo investimento, ampliação do hiato de produtividade da indústria brasileira, infraestrutura precária e desconstrução institucional dos mecanismos de suporte ao setor produtivo, a aproximação de uma grande mudança de paradigma tecnológico revela um cenário em que, provavelmente, o processo de industrialização da economia brasileira irá se aprofundar.

A mobilização de instrumentos de grande porte para a promoção do avanço científico e tecnológico nas economias desenvolvidas e o acirramento da concorrência asiática resultará na ampliação do esvaziamento das cadeias produtivas nacionais e na redução do emprego industrial no Brasil. Nesse contexto, é de suma importância para o Brasil ampliar seus mecanismos de promoção do desenvolvimento produtivo, apoiado em instrumentos que permitam intensificar tecnologicamente sua produção e fomentar novos mercados para suas empresas. Temos uma grande defasagem em relação às tecnologias de chão de fábrica empregadas nas economias desenvolvidas e à ausência de grandes empresas tecnológicas que poderiam servir de agentes disseminadores de novas tecnologias para o restante do sistema industrial brasileiro, o que requer certa criatividade em definir caminhos possíveis para a retomada do desenvolvimento econômico nacional.

A proposta parte da constatação dos imensos problemas estruturais da sociedade brasileira. Entende-se que a imensa carência em relação à infraestrutura urbana e social no Brasil representa também uma grande oportunidade para a dinamização do mercado interno e para organizar uma saída para a longa crise econômica que o País atravessa. Com a mudança do paradigma tecnológico, o aporte de novas tecnologias nos serviços públicos poderá servir para forçar a convergência entre políticas de desenvolvimento produtivo e a intensificação tecnológica dos investimentos sociais.

A fragilização da estrutura empresarial brasileira, ao longo de duas décadas de desindustrialização, associada aos recentes casos de corrupção envolvendo grandes empresas, resultou não só em uma visão criminalizada da política industrial e de promoção às grandes empresas nacionais, como esvaziou de protagonistas as políticas de desenvolvimento produtivo. O resultado será a crescente dificuldade de se estabelecer no Brasil uma política industrial de recorte tradicional, baseada em setores e atores estratégicos. Por isso, há necessidade de se reconstruir o apoio público a políticas de desenvolvimento produtivo e de procurar meios para a reorganização da estrutura empresarial brasileira – talvez em novas bases, menos dependente dos conglomerados em torno das grandes construtoras (HIRATUKA; ROCHA, 2015).

A proposta encaminhada neste trabalho visa à construção de um mercado para o fomento de empresas de médio porte, voltadas à produção de bens e serviços de média e alta tecnologia, a partir da aplicação customizada – desenhadas para objetivos específicos – das novas tecnologias, tendo o poder público como indutor da demanda. Esta proposta entende que há uma enorme escassez de empresas brasileiras capazes de produzir de forma autônoma as tecnologias tanto da Terceira como da Quarta Revolução Industrial e, por isso, os esforços devem se concentrar nos mercados viáveis para a entrada de empresas brasileiras que se formarão a partir do novo paradigma tecnológico. Nesse sentido, é uma estratégia primordialmente voltada a criar condições para que as empresas nacionais ocupem uma faixa de mercado a partir do desenvolvimento de soluções tecnológicas inseridas nos novos investimentos sociais realizados pelo Estado.

Figura 1 - Breve Morfologia sobre o Mercado das Tecnologias Habilitadoras da Indústria 4.0



Fonte: Elaboração própria.

O esquema apresentado acima (figura 1) ilustra a relação proposta neste trabalho. O estudo reflete a possibilidade de, através do investimento social, a política pública criar mecanismo para viabilizar o mercado para empresas brasileiras desenvolvedoras de serviços

tecnológicos customizados aplicados à melhoria da infraestrutura urbana e social. Logo, em explorar as possibilidades concretas de inserção em segmentos alto valor adicionado, dada a estrutura industrial brasileira.

Ainda que, do nosso ponto de vista, existam outras possibilidades, essa trajetória seria voltada diretamente à melhoria do padrão de vida da população brasileira. A segunda preocupação da proposta é justamente procurar construir o caminho para uma maior legitimação da política científica e tecnológica. Logo, ainda que seja insuficiente para promover uma transformação social mais profunda, a proposta pretende se somar a um projeto de construção nacional mais amplo.



FRONTEIRAS DA POLÍTICA DE INOVAÇÃO

JOÃO ALBERTO DE NEGRI

POLÍTICAS INDUSTRIAIS E DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA

Os governos investem muito dinheiro público em políticas industriais¹⁷. No entanto, na maioria das vezes essas políticas e seus impactos sobre a produção são pouco avaliados. As preocupações com o bem-estar social, em especial do consumidor, e com a eficiência econômica das empresas são especialmente afetadas por estas decisões. Políticas e processos públicos de regulação são fatores-chave, porque a eficácia com que recursos públicos escassos são utilizados pode melhorar a situação econômica e de produção.

Uma política industrial adequada que coloque os recursos humanos e a inovação tecnológica no centro das preocupações influencia de forma substantiva o desenvolvimento econômico dos países. A teoria econômica avançou de forma a identificar qual a importância relativa dos fatores tradicionais de produção, como mão de obra e bens de capital, na produtividade e tem aberto espaço para o papel especialmente relevante da inovação tecnológica e científica no maior desenvolvimento econômico.

As políticas industriais focadas em educação superior e incentivos à ciência e P&D, quando direcionadas para melhorar o desempenho dinâmico da economia, são politicamente

¹⁷Ver, sobre este debate, autores como Graham (1994, p. 3); Bingham (1998, p. 21); Rodrik (2004, p. 2); UNCTAD & UNIDO (2011, p. 34). *Industrial Policy de um país é seu esforço estratégico para desenvolver e melhorar a competitividade e as capacidades das empresas domésticas. A infraestrutura de um país (transporte, telecomunicações e indústria de energia) é uma parte importante do setor manufatureiro que muitas vezes tem um papel crítico.*

mais adequadas. De forma geral, as teorias indicam que há algumas situações em que o mercado falha e que poderiam justificar uma política industrial ativa. Essas situações podem ser exemplificadas em monopólio ou oligopólio que requerem regulação. Situações nas quais estão envolvidos bens públicos, tais como serviços policiais e segurança nacional, ou existam externalidades resultantes de diferenças entre retornos privados e sociais ou onde existem diferenças entre as preferências privadas e sociais. Há também custos de transação elevados e situações relacionadas com contrato incompleto e informação assimétrica.

Law (2016) argumenta que há três tipos de política industrial. A primeira é a política industrial neutra, que visa reduzir a falha do mercado e é geralmente consistente com as visões que, explicitamente, reconhecem a presença de custos de transação e incerteza para os direitos de propriedade privada. A segunda é a política industrial de aceleração, que foca em acelerar ativamente o processo de inovação, por meio de apoio financeiro às empresas, mercados ou tecnologias mais promissoras. A premissa por trás de tal política se deve pouco aos argumentos tradicionais sobre intervenção para corrigir falhas de mercado. A terceira é a política industrial que é justificativa para apoiar as empresas e segmentos industriais pouco competitivos, que em caso de colapso podem levar a efeitos muito adversos no bem-estar econômico.

Cohen (2006) distingue três abordagens da política industrial que estão relacionadas, segundo este autor, aos diferentes períodos de tempo em que foram executadas. A primeira abordagem é a chamada abordagem neoclássica, em que o debate é sobre as falhas do mercado. Neste caso, as políticas ativas se justificam por assimetrias de informação e mercados incompletos, externalidades, economias de escala. A execução desse tipo de política visa melhorar a competitividade de uma nação.

A abordagem estruturalista, a segunda abordagem, debate as condições para a competitividade e, em especial, sobre a evolução das trajetórias tecnológicas e dos sistemas nacionais de inovação. O conceito-chave, neste caso, é o de sistema nacional de inovação e trajetória tecnológica. Destacam as características institucionais dos países e a singularidade de cada história da nação. A política industrial cria incentivos à cooperação entre empresas e a ciência para inovação industrial. A política comercial estratégica, as economias de escala e diversas razões para a concorrência imperfeita também estão presentes. Como estão presentes também as economias de aglomeração, capazes de gerar competitividades nas economias nacionais.

Cohen (2006) também argumenta que há uma terceira abordagem, chamada de pragmática, da política industrial. A *new growth theories*, Romer (1990), Aghion e Howitt (1992, 1998) dão suporte a essa visão. A inovação e a adaptação tecnológica são os principais motores do crescimento da produtividade e assumem a forma de novos produtos e novos

processos de produção e novas formas organizacionais de empresas e mercados. A inovação e a adaptação tecnológica ocorrem, em grande parte, dentro das empresas. Essas inovações são fortemente dependentes dos incentivos das empresas para inovar e pelo ambiente econômico do entorno da empresa. Política de patentes e propriedade intelectual, subsídios para P&D, política de concorrência, disponibilidade de trabalhadores qualificados estão no centro das ações dessa abordagem. Destacam-se, nesse contexto, as *new development theories*. (RODRIK, 2004). A mensagem é que a especialização não é dada, e sim adquirida, e que políticas industriais ativas podem ser bem-sucedidas.

As assimetrias entre firmas sempre foram um tema complexo para a avaliação de estruturas industriais, e estudos mostraram a importância das capacitações tecnológicas e organizacionais na consolidação de lideranças industriais. De Negri e Salerno (2005) realçaram que as assimetrias das firmas, a importância das capacitações internas nas estratégias e, por consequência, na estruturação da indústria são chaves no processo de inovação. Para esses autores, nos últimos anos, a literatura de economia industrial tem crescido e se diversificado. Dentre as diferentes visões no âmbito dessa área de conhecimento, têm crescido as análises sobre as estratégias das firmas, e particularmente ganharam espaço na literatura as orientações teóricas e metodológicas que ficaram conhecidas como “Visão Baseada em Recursos” (VBR). O termo surge porque a firma é vista, nessa abordagem, como um conjunto de recursos. Essa visão emerge a partir de perguntas que são formuladas pelas empresas na definição de suas estratégias: Quais são os recursos mais relevantes que a empresa domina? É desejável construir novas competências nas áreas de domínio tecnológico da empresa? Como ampliar as competências da empresa?

As teorias de economia industrial, as abordagens que têm como unidade analítica a indústria e aquelas que têm como objeto de preocupação central a firma se complementam de uma forma especialmente relevante quando o tema é a inovação tecnológica. As capacitações não são vantagens absolutas, mas temporárias, pois podem ser imitadas e aprimoradas por concorrentes. Algumas características do processo de inovação e imitação são citadas em De Negri e Lemos (2011), como por exemplo a incerteza tecnológica e a necessidade de rotinas de busca e seleção de tecnologias e de aprendizado, o destaque para trajetórias tecnológicas que condicionam as possibilidades técnico-econômicas das firmas, a irreversibilidade e temporalidade das decisões, o processo de acumulação de conhecimentos, que é temporal e não é instantâneo, as tecnologias que deixam de ser um conjunto de conhecimentos adquiríveis no mercado, a dimensão tácita dessas organizações e capacitações das firmas e a apropriabilidade, que se refere à capacidade de utilizar *know-how* e restringir imitação.

Há uma relação direta entre capacidade de produção de riqueza e liderança em C&T. Países considerados líderes em C&T são também potências econômicas e com elevados níveis de crescimento da produtividade e, portanto, forte crescimento econômico. O nível de renda

e o bem-estar social estão diretamente ligados aos investimentos em ciência e tecnologia. Isso porque a inovação tecnológica gera mais lucro e postos de trabalho mais bem remunerados e mais estáveis.

Isso vale também para o Brasil. Aproximadamente 1/3 das empresas industriais brasileiras fazem inovação tecnológica de produto ou processo a cada 2 ou 3 anos. As empresas industriais que inovam e diferenciam produtos lucram mais e pagam até 80% a mais para os seus trabalhadores do que a média dos trabalhadores empregados na indústria. Os postos de trabalho gerados nas empresas que inovam e diferenciam produtos são de melhor qualidade e requerem 20% a mais de escolaridade do trabalhador. A permanência média do trabalhador nessas empresas é 30% maior do que média.

O Brasil ainda apresenta pouca sintonia com a matriz mundial, pois concentra esforços em áreas mais distantes da fronteira onde não há um maior esforço das nações líderes mundiais em tecnologia. Com isso o Brasil apenas mantém sua posição relativa nessa corrida tecnológica, não avançou e não retrocedeu, enquanto outras economias emergentes de grande e médio portes mudaram sua estrutura de C&T e ultrapassaram o Brasil, como China e Coreia.

No período recente, em especial, há um padrão de C&T mundial concentrado nas áreas tecnológicas como TI, biotecnologia e eletrônica, por exemplo. Neste contexto, o P&D brasileiro tem uma agenda defasada de pesquisa, ainda pouco estruturada e já fora do foco da disputa tecnológica. Nesse caso, há amplas diferenças entre a matriz de C&T brasileira, a mundial e a dos países tecnologicamente emergentes. Este é o grande desafio para o Brasil.

A EXPERIÊNCIA BRASILEIRA

É possível mudar esta realidade? Quais são as condições necessárias? Só há uma resposta para isso: Sim, é possível mudar o Brasil em uma geração! Para isso é necessário concertação entre os principais agentes econômicos públicos e privados, apropriação de soluções encontradas por outros países que fizeram isso com foco em políticas de inovação e de ciência e tecnologia e uma razoável persistência.

A concertação entre os principais agentes econômicos públicos e privados será, no futuro próximo, o tema mais espinhoso a ser trabalhado, principalmente por conta dos elevados gastos fiscais das políticas industriais tradicionais ativas, que foram executadas nas

últimas décadas. Além disso, há uma ampla gama de pensamentos no Brasil sobre qual deveria ser a forma de atuação do Estado no que se convencionou chamar de políticas industriais. Ficou, inclusive, conhecida no debate brasileiro a ideia de que a melhor política industrial era não ter política industrial. Apesar da teoria econômica mais ortodoxa reconhecer que há situações nas quais o mercado falha e não é possível equilibrar o preço relativo, a ideia de que o setor público possa, com segurança, conduzir a uma situação melhor, não é trivial, mesmo quando o interesse privado e o interesse público não coincidiriam totalmente. Nessas falhas de mercado, a política industrial poderia atuar corrigindo os preços relativos e obtendo um melhor bem-estar para a economia.

Mas, mesmo para visões que reconhecem que o mercado falha e que é possível alguma intervenção na economia por meio de políticas industriais ativas, ainda assim permanece a suspeição de que a burocracia pública não poderia corrigir essas falhas. É por isso que durante décadas, antes de 2003, o uso desses instrumentos foi extremamente criticado no Brasil. No limite, a sugestão sempre foi pelo uso restrito desses instrumentos e limitado às políticas de caráter horizontal. O ambiente internacional, em particular os acordos internacionais para o comércio no âmbito da OMC, somado à difícil tarefa de escolha com recursos escassos em um país com enormes disparidades sociais, fez com que ecoassem ainda mais as ideias de que o uso de políticas industriais não produziriam resultados práticos positivos.

Se a distância que nos separa das nações mais desenvolvidas é grande, seria possível observar as experiências de outras economias e usar instrumentos adequados para acelerar nossa chegada à fronteira do mundo desenvolvido? Sim, é possível. Desde que países relativamente atrasados como o Brasil combinem uma base de atores públicos e privados relevantes do ponto de vista econômico, associada a uma base robusta de ciência e troca de informações sobre experiências que deram certo.

Portanto, essa coordenação *ex ante* vai muito além da ideia de que uma ampla liberalização e abertura da economia produziram automaticamente uma convergência tecnológica entre as nações. Não é razoável a ideia de não ter política quando o assunto é o desenvolvimento produtivo baseado em ciência, inovação e tecnologia. Nenhum país conseguiu se aproximar da fronteira tecnológica sem estreita cooperação entre o setor público e o privado. O Brasil, em vários momentos nas duas últimas décadas, retrocedeu equivocadamente no seu processo de abertura. A existência de um ambiente competitivo é fundamental para a inovação, uma vez que protecionismo e isolamento não tiram a economia e as empresas de sua zona de conforto.

Ao mesmo tempo, a presença do Estado é essencial, pois a incerteza e o risco desse tipo de investimento precisam ser compartilhados e mitigados para estimular o envolvimento das empresas. A dinâmica, o ritmo e o tempo da produção de CT&I nem sempre são previsíveis.

Por isso o Estado é ator de peso. E é assim que acontece no mundo todo. Não é à toa que os países avançados escolhem áreas científicas e definem tecnologias críticas a serem dominadas, alocando recursos públicos altamente subsidiados como meio de impulsionar a inovação. Não há desenvolvimento tecnológico sem subsídios.

Avanços nas políticas de C,T&I

Houve avanços especialmente relevantes na política de inovação tecnológica no Brasil a partir de 2003. Menos do que o desejado e do que era necessário. O Brasil retomou acertadamente as políticas industriais ativas com a PITCE em 2003 e acertou o foco quando decidiu por políticas de inovação tecnológica e, em especial, quando definiu diretrizes para dar suporte às estratégias de inovação e diferenciação de produto das empresas. Essa política não foi, entretanto, ativa do ponto de vista da elaboração de programas e de ações práticas para o desenvolvimento da produção no Brasil, mas serviu para trazer o debate ao País, mesmo que tardiamente em relação ao mundo.

A grande virtude dessas diretrizes de política foi que elas colocaram, pela primeira vez no caso brasileiro, a inovação como fator fundamental para a indústria brasileira dar salto de qualidade rumo à diferenciação de produtos, transformando assim sua própria estrutura industrial, apesar de ter sido feito muito tardiamente em relação às melhores práticas de políticas públicas no mundo.

Diversos estudos do IPEA que mostraram a virtuosidade de políticas de apoio à inovação na empresa deram suporte à elaboração da política. Esses estudos foram consolidados em De Negri e Salerno (2005). Assim, a discussão do papel do Estado no impulso à inovação ganhou peso, pois as evidências empíricas mostraram de forma inédita para o Brasil a relação direta da inovação com o desenvolvimento econômico. As evidências mostraram que a estratégia de inovação e diferenciação de produto era chave para o desenvolvimento do Brasil.

O efeito da inovação e da diferenciação de produtos para as empresas, para os trabalhadores e para a economia como um todo mostraram resultados surpreendentes, pois acima de tudo evidenciava que as firmas mais produtivas, mais competitivas e que tinham melhor inserção internacional eram aquelas que inovavam e diferenciavam produto. Por isso, a estratégia ótima para atuação do Estado era apoiar uma estratégia competitiva baseada na inovação e diferenciação de produto.

Para além dos dados da virtuosidade das empresas que inovam e diferenciam produtos, havia também o diagnóstico de uma evidente inadequação institucional que precisa ser sanada. As instituições, bancos de desenvolvimento, agências, leis e outros instrumentos

tinham sido pensados para o tipo de desenvolvimento dos anos com foco na expansão manufatureira. Para a mudança de foco e a transformação da base produtiva rumo a maior valor agregado, rumo à inovação e diferenciação de produto, as instituições estariam pouco preparadas. Em especial para lidar com segmentos e aspectos mais imateriais, como *software*, marcas, internacionalização de ativos e influência na divisão internacional do trabalho das empresas estrangeiras.

Apesar de não efetiva na criação de programas na escala e na intensidade que o Brasil precisava, a PITCE (2003) alimentou um debate que serviria, dez anos depois, para a montagem de novas iniciativas especialmente relevantes para pensar o futuro das políticas industriais brasileiras, em especial o Inova Empresa e o FINEP-30Dias. Além disso, nos últimos anos foi construído um sistema relativamente robusto de inovação no Brasil quando comparado aos outros países latino-americanos mais desenvolvidos: pós-graduação, fundos especiais para o financiamento da pesquisa, entre outras ações. Na segunda metade dos anos 1990 houve avanços com a criação dos Fundos Setoriais que alimentaram o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FS/FNDCT). O Brasil passou a contar com um sistema mais integrado e coerente para a indução da inovação nas empresas nacionais: Lei do Bem (Lei nº 11.196/2005) e Lei da Inovação (Lei nº 10.973/2004).

Com estas Leis as empresas dispõem de incentivo fiscal à P&D semelhante ao dos principais países do mundo, com a possibilidade de subvenção a projetos considerados importantes para o desenvolvimento tecnológico, subsídio para a fixação de pesquisadores nas empresas, programas de financiamento à inovação de capital empreendedor, arcabouço legal mais propício para a interação universidade/empresa.

Os incentivos fiscais induzem investimentos em P&D das empresas brasileiras. Programas de incentivos fiscais à P&D no Brasil induzem aumento dos gastos de P&D das empresas participantes em 90% dos casos. Os incentivos fiscais são amplamente utilizados pelos países desenvolvidos para impulsionar os gastos em P&D. Isoladamente, este instrumento tem se mostrado pouco eficaz. No Canadá há incentivos fiscais para P&D desde 1944, nos EUA desde 1954, e na Austrália desde 1986. No Brasil esses incentivos foram inicialmente implementados pelo PDTI (Lei nº 8.661/93), mas a burocracia estatal envolvida limitou o alcance do PDTI. Entre 1996 e 2005, período de vigência do PDTI, houve 196 projetos aprovados. A Lei do Bem (Lei nº 11.196/2005) amplia os incentivos fiscais e melhora os mecanismos de acesso aos benefícios. Nos 10 anos de vigência do PDTI foram aprovados 196 projetos. Nos dois primeiros anos de vigência da Lei do Bem foram beneficiadas 320 empresas. Hoje a Lei já apoia quase mil empresas.

Os incentivos fiscais à P&D estão relativamente distribuídos por toda a base produtiva, porém regionalmente concentrados. A maior parte das empresas está localizada no Sul e no Sudeste brasileiro. A baixa participação das regiões Nordeste, Centro-Oeste e Norte é um indicador das diferenças tecnológicas regionais da base produtiva brasileira.

O financiamento à P&D nas empresas é um dos instrumentos universalmente mais utilizados para a indução do desenvolvimento tecnológico. Vários países mesclam financiamento em condições favorecidas com subvenção, como é o caso da Coreia do Sul, da Finlândia, da França e do Japão. Muitos países utilizam fortemente as compras governamentais. É o instrumento, por excelência, praticado pelos Estados Unidos, como por exemplo na Nasa e do Departamento de Defesa. O mais comum é o financiamento não reembolsável para pesquisa acadêmica, mas há também financiamento não reembolsável para pesquisa privada pré-competitiva, algo pouco desenvolvido no Brasil, subvenção, financiamento reembolsável em condições favorecidas com taxas menores e prazos maiores, participação no capital do empreendimento, capital empreendedor para desenvolvimento de pequenas empresas de base tecnológica.

Já foi amplamente mapeado que o financiamento à P&D nas empresas brasileiras tem impacto positivo sobre a produtividade e o crescimento das firmas. Foi observado que as empresas apoiadas com recursos para P&D investiram 54% a mais em P&D com recursos próprios. Aquelas apoiadas com projetos de P&D em cooperação com universidades investiram 104% a mais com recursos próprios em P&D.

No entanto, mais de uma década depois do lançamento dos novos instrumentos legais, o alcance dos programas de financiamento às empresas em P&D sempre foi muito restrito. Mesmo com os novos instrumentos, originados a partir da Lei de Inovação e da Lei do Bem e com o aumento na execução dos Fundos Setoriais, a atuação do setor financeiro público esteve restrita à atuação da FINEP, que apoiou, no período de 1998, ano da criação do fundo setorial do petróleo, até o final de 2012, um pouco mais de mil empresas. O BNDES nunca teve políticas voltadas mais especificamente para a inovação compatível com a escala das suas operações. Isso não significa que o BNDES não tenha elaborado ações e programas de inovações pontuais.

As estimativas indicam, entretanto, que os programas oriundos desses instrumentos foram amplamente positivos, como era de se esperar na ampla gama de análises e experiências internacionais. Os salários pagos nas empresas apoiadas em programas de inovação são maiores do que a média. Este indicador está relacionado com a produtividade da empresa. O salário pago nas empresas apoiadas pela FINEP, por exemplo, é 2,6 vezes maior do que a média salarial das empresas industriais e 2,3 vezes maior do que a média de salários no setor

de serviços. 25% do total de pesquisadores e 25% do total de carreiras científicas encontram-se empregados nas firmas financiadas pela FINEP, mas, no Brasil, a participação do fomento público à P&D das empresas é relativamente pequena. Até 2011, apenas 7,4% dos gastos privados em inovação eram provenientes de financiamento público, em contraste com 88,6% de recursos próprios das empresas.

A INSUFICIÊNCIA DE FUNDOS PARA FOMENTO À P&D NAS EMPRESAS

Os problemas e obstáculos à inovação no Brasil, no entanto, continuaram no período que sucedeu a elaboração da PITCE em 2003. As empresas que enfrentaram os mesmos problemas para realizar inovação tecnológica, tanto para as financiadas quanto para as não financiadas pelo setor público, continuaram declarando à PINTEC/IBGE que os principais obstáculos à inovação estavam associados ao crédito: i) riscos econômicos excessivos; ii) elevados custos da inovação; iii) escassez de fontes apropriadas de financiamento.

A articulação universidade-empresa continuou sendo um grande desafio no Brasil, mesmo após os novos instrumentos legais, as discussões da PITCE e os aumentos dos dispêndios dos FS/FNDCT. O aumento dos recursos disponibilizados no FS/FNDCT merece destaque, no entanto, no âmbito da análise das políticas de fomento à P&D no Brasil.

Apesar do aumento dos dispêndios dos FS/FNDCT, o orçamento de pesquisa das universidades cresceu menos do que o necessário, embora o orçamento para a formação superior tenha crescido mais aceleradamente. Ampliar a dotação orçamentária de pesquisa para as universidades é importante, pois afeta tanto a efetividade da produção de pesquisa como incrementos na formação de RH de alta qualificação para inovação. Muitos países têm políticas explícitas de *brain circulation*, como a China, a Índia e os países europeus. O Brasil ainda não conseguiu articular uma rede com pesquisadores e pós-graduandos no exterior, como o fazem os indianos e os chineses.

No período em que mais aumentaram os investimentos do FS/FNDCT, 2003-2010, 20% dos desembolsos dos tinham sido destinados a pesquisadores que têm articulação com empresas dos setores industriais e de serviços. Em 2010 existiam 24.645 grupos de pesquisa cadastrados no Diretório do CNPq. Dentre esses grupos, 2.922 grupos declaram interações com 4.483 empresas, sendo 1.137 empresas do setor de serviços (exceto educação) e indústria. Nos FS/FNDCT existiam 13.435 projetos apoiados no período 2002-2008 que

tiveram no mínimo 20% dos seus recursos previstos já desembolsados. Nesses projetos, foram contratados R\$ 4,49 bilhões e desembolsados aproximadamente R\$ 3 bilhões. 20,1% dos recursos desembolsados, provenientes dos FS/FNDCT, ou seja, aproximadamente R\$ 600 milhões, foram destinados a doutores vinculados a grupos de pesquisa no CNPq que tinham relação com empresas do setor de serviços e indústria. Apesar de absolutamente insuficiente para a escala e qualidade do que o Brasil necessita, esse é um indicador relevante de articulação universidade/empresa e também para avaliação dos mecanismos de financiamento ao sistema de C,T&I no Brasil.

Os investimentos dos FS/FNDCT eram apenas uma pequena parte dos investimentos em P&D no Brasil, no período 2003-2010, mas a principal fonte de financiamento pública. Esses gastos ainda são pequenos, em comparação ao volume de gastos públicos do País e à escala dos esforços dos países líderes e das grandes corporações mundiais. A época, em termos de participação no PIB brasileiro de 2005, os investimentos totais em P&D seriam de aproximadamente 1%. Em comparação com a média dos países da OCDE de 2,3% e da União Europeia (15 iniciais) de 2%. Para atingir estes 2%, os dispêndios adicionais em P&D do Brasil deveriam ser de R\$ 40 bilhões/ano. Tendo como referência o dispêndio anual de 2007 no valor de R\$ 1,3 bilhões e a constância dos dispêndios totais entre 2005 e 2007, os FS/FNDCT representam em torno de 5% do total do investimento e 8,34% dos investimentos públicos.

Até 2010 o FS/FNDCT era o instrumento disponível mais eficaz de fomento público ao financiamento privado em P&D. Mesmo assim, se sua participação passasse a representar 50% do esforço adicional, seu valor incremental deveria ser de R\$ 3,83 bilhões, que corresponde a três vezes o valor de 2007. Menos de 10% do que o Brasil necessitaria para investir em P&D e se aproximar do esforço que países na fronteira do conhecimento fazem como proporção do seu PIB. Contando apenas com os FS/FNDCT, seria necessário o aumento substantivo para que o País progredisse em direção ao regime tecnológico dos países desenvolvidos e tecnologicamente emergentes.

Apenas o aumento dos recursos não seria suficiente. No final de 2010, os indicadores de avaliação das ações de governo mostravam que era necessária a focalização desses gastos. Os gastos deveriam ser focalizados nos segmentos onde a iniciativa privada ainda não investe e que são considerados centrais no padrão de C&T identificado na matriz mundial. No entanto, o risco dessa alocação de recursos em setores novos é a baixa interação com o setor privado, dado o baixo interesse do mesmo nessas áreas com elevada incerteza tecnológica. Por isso a necessidade da parceria público-privada.

O objetivo de alocar recursos em setores de alta tecnologia pouco explorados pelo setor privado é de criar condições para que atividades de inovação passem a ser rentáveis. Nesse

caso, os fundos de fomento à P&D e inovação poderiam funcionar como ponta de lança no desenvolvimento tecnológico nacional. Os setores selecionados seriam alguns daqueles que constituem a matriz de C&T mundial. Em especial, os setores preferenciais para o apoio de fundos públicos seriam aqueles nos quais ainda existem janelas de oportunidades: setores novos e empresas ainda emergentes.

São suficientes as políticas de apoio à P&D nas empresas? Apesar dos avanços significativos na política brasileira de inovação tecnológica nas empresas, a partir de 2003, com o aumento especialmente relevante dos recursos destinados ao sistema de C&T e à Inovação, bem como à efetivação dos novos instrumentos legais, particularmente a Lei de Inovação e a Lei do Bem, o número de empresas apoiadas cresceram pouco. Mas foi possível fazer até 2010 muito mais do que foi feito nos 10 anos anteriores a 2005, quando os novos instrumentos legais passaram a ser efetivos. No entanto, ainda era preciso fazer muito mais.

Para exemplificar, considerando somente a indústria, no Brasil existem 95 mil empresas industriais com mais de 10 pessoas ocupadas. Destas firmas, 35 mil realizaram algum tipo de inovação a cada 3 anos. Existiam aproximadamente 6 mil empresas industriais que realizaram investimento com P&D. A FINEP financiou pouco mais de mil empresas no período e os indicadores mostravam que não eram as que investiam continuamente em P&D. No Brasil, mais 95% dos gastos em P&D das empresas eram realizados com recursos próprios ou privados, ou seja, os fundos públicos participam com menos de 5% dos gastos em P&D das empresas. Nos países desenvolvidos, o financiamento público é especialmente mais relevante e os fundos públicos participam com percentuais que chegam a 50%.

A integração dos instrumentos de política de investimento e inovação no Brasil deveria ser um caminho relevante. O Brasil conta com importante conjunto de instrumentos de apoio à inovação, no entanto, eles estão ainda desarticulados da política de desenvolvimento da produção.

A rigidez institucional das várias agências de fomento, como BNDES e FINEP, e o pouco uso do poder de compra do Estado, particularmente da PETROBRAS, para impulsionar a produção, ainda é uma barreira especialmente relevante. A experiência internacional mostra que essa articulação é fortemente dependente do poder central de cada país e não é viável ser feita pela simples vontade individual das agências, ministérios ou empresas estatais.

Nos próximos anos a prioridade para alavancar o sistema de C,T&I no Brasil é a regulamentação do Fundo Social (FS). Embora o Fundo Social também tenha como finalidade o desenvolvimento da Ciência e Tecnologia (art. 47 da Lei nº 12.351), a sua aplicação nessa área ainda não foi regulamentada. Até agora, apenas cerca de 50% dos recursos arrecadados do FS foram destinados à Saúde e à Educação, conforme definido na Lei nº 12.858/2013,

para fins de cumprimento da meta prevista de 10% do PIB estabelecida no inciso VI do *caput* do art. 214 e no art. 196 da Constituição Federal, para educação e para aplicações prioritárias na área da saúde.

Seria necessário que pelo menos uma parcela dos recursos ainda não comprometidos do FS sejam destinados à Ciência, Tecnologia e Inovação. Para tanto é indispensável a regulamentação do Comitê de Gestão Financeira do Fundo Social – CGFFS, mediante Decreto, a quem cabe a destinação dos recursos, ou mediante legislação específica, conforme feito com as áreas da saúde ou da educação. Abrir o Fundo para que Ministérios e Agências possam ter acesso direto aos seus recursos é central para a ampliação do Sistema de C,T&I no Brasil.

O retorno às políticas industriais tradicionais após 2008

A Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP), de 2008, retrocedeu para políticas industriais tradicionais caracterizadas pela concessão de subsídios mais generalizados e proteção à concorrência internacional. O foco principal estabelecido foi o aumento do investimento na economia. Não houve diferenciação entre tipos de investimento e sua qualidade. A política se propôs a atingir todos os setores. A criação do Programa de Sustentação do Investimento (PSI), em 2009, foi seu principal instrumento. O Plano Brasil Maior de 2011 deu continuidade às políticas tradicionais, retomadas pela PDP. Suas ações foram relevantes na concessão de crédito subvencionado e isenções fiscais. Sem foco, sem prioridade, a política reforçou a estrutura industrial vigente e reproduziu a capacidade instalada sem mudanças estruturais na produção industrial brasileira.

A crise aberta a partir dos problemas no sistema financeiro dos EUA poderia abrir oportunidades para o Brasil, caso bem administrada internamente, ao permitir um avanço na acumulação de C&T nacional, em um contexto no qual poderia haver certa estagnação ou redução dos investimentos dos países centrais. O Brasil, entretanto, reagiu mal à crise internacional e optou pelo retorno às políticas industriais tradicionais com subsídios generalizados e proteção. Perdeu-se o foco na inovação.

O governo criou uma série de incentivos fiscais e creditícios para estimular o investimento privado na economia, que se intensificaram a partir de 2009. Os instrumentos estavam compatíveis com as diretrizes de aumentar o investimento, mas não necessariamente foram efetivos. Foram diversas medidas fiscais, creditícias e regulatórias presentes nas diretrizes de política. A formulação deste conjunto de políticas foi nucleada pelo Ministério

do Desenvolvimento Indústria e Comércio e seus órgãos vinculados, como ABDI, BNDES e Ministério da Fazenda e Palácio do Planalto.

A ideia de ganhar competitividade na economia pós-crise esteve presente na política, porém com ações muito diferentes de visões mais modernas de política industrial com foco no emparelhamento, ou *catch up*, ou mesmo de políticas que buscavam ampliar os recursos ou capacitações tecnológicas das empresas. A política foi formulada para aumentar os investimentos na economia. Foi feita para fazer mais do mesmo e da mesma forma, mas com alguma eficiência maior por conta da aquisição de novas máquinas. A PDP se propôs a apoiar todos os segmentos. O PSI e as desonerações fiscais operacionalizam a diretriz.

Nesse período, as empresas brasileiras tinham iniciado um ciclo de crescimento e expansão, e no mercado internacional havia empresas relativamente baratas no exterior e sua aquisição, por grandes grupos nacionais, poderia expandir os ativos e ampliar a diversificação tecnológica dessas empresas. Diversos estudos tinham demonstrado que havia algum apetite das empresas de capital nacional para promover uma internacionalização com foco na inovação tecnológica, que havia sido iniciada no início da década de 2000.

Sustentar o crescimento econômico em contexto econômico adverso e sair da crise internacional em melhor posição do que entrou, resultaria numa mudança estrutural da inserção do País na economia mundial. Mas a política não focou em inovação tecnológica, apesar de estabelecer como visão geral a ideia de “inovar para competir, competir para crescer”. O plano contemplou 19 setores, ou seja, todos os setores industriais estavam presentes na política, e apresentou um conjunto de medidas que podem ser divididas em: fiscais e tarifárias, isenções tributárias e administração das tarifas de comércio exterior; financeiras, condições favoráveis de financiamento corporativo, via BNDES e FINEP; e institucionais, definição de marcos reguladores, constituição de carreiras públicas e criação de novas condições de ação para o Estado.

Na sua concepção original, o plano foi constituído por 5 diretrizes. A primeira tinha um viés mais protecionista voltado para setores industriais com baixíssima capacidade de inovação tecnológica e mais intensamente atingido pela concorrência das importações. Coibir práticas desleais de competição era objetivo explícito. Esta diretriz foi voltada para setores tradicionais como plásticos; calçados, artefatos têxteis e confecções; móveis; brinquedos; higiene pessoal, perfumaria e cosméticos; serviços de apoio à produção.

A segunda, terceira e quarta diretrizes poderiam ser agregadas do ponto de vista tecnológico com a mesma finalidade, tendo em vista que eram voltadas para setores mais intensivos em tecnologias e com objetivo de criar novas competências. Bens de capital, tecnologias de informação e comunicação, química-petroquímica, aeronáutica e espacial,

complexo da defesa, complexo industrial da saúde e as cadeias de suprimento em energias, petróleo e gás; bioetanol e energias renováveis, foram incluídas nestas diretrizes. A quarta diretriz tinha foco nas exportações e internacionalização corporativa, e estímulo à instalação de centros (P&D) no País. A quinta diretriz foi voltada para o comércio atacadista e varejista, logística e serviços pessoais direcionados ao consumo das famílias, serviços de apoio à produção.

Na prática, a falta de foco, a pulverização de ações diluíram as ações da política. Há uma lista enorme de ações atribuídas à PDP e ao PBM apresentada pelo governo no seu relatório final. Nos relatos oficiais são mais quase uma centena de medidas, e há algumas que beneficiam mais de um setor. Ações impossíveis de serem analisadas e que farão parte do registro histórico de medidas de políticas industriais. Há, entretanto, três instrumentos que devem ser ressaltados e que merecem uma avaliação mais detalhada: i) as políticas creditícias, em particular a continuidade, a ampliação e o aumento dos incentivos do PSI; ii) as desonerações fiscais generalizadas e iii) o Inovar- Autos.

O aparato de gestão da política tornou-se excessivamente burocratizado e de difícil formulação estratégica. A estrutura montada não serviu nem para a formulação nem para o acompanhamento das ações realizadas. Não é consenso que estruturas como essa, que se propõe supostamente a reduzir as decisões *top-down*, seja eficiente e gere resultados de qualidade. Sem uma estratégia clara, estruturas de decisões não conduzem a resultados positivos, independentemente de serem tomadas de baixo para cima ou de cima para baixo. No caso do PBM, é clara a evidência de que não geram resultados, pulverizam decisões pouco significativas e não conseguem fazer um acompanhamento de melhor qualidade das ações de políticas públicas.

Cabe ressaltar que houve alterações na execução da política em 2011 e que algumas linhas de inovação foram criadas. Originalmente os principais instrumentos do PSI não contavam com linhas específicas de inovação. A linha específica de inovação ficou inativa até 2011. A FINEP foi incluída como agente operador do PSI só em 2011, quando então a linha de financiamento à inovação começou a operar. Mas cabe ressaltar que em 2012 o financiamento às máquinas, máquinas agrícolas, caminhões e ônibus e outros equipamentos de transporte passou a operar com taxa fixa de 2,5% a.a, mais barata que a linha de inovação que operava com 4%, nos mesmos prazos, carência de 3 anos e amortização em 10 anos. Linhas para a compra de silos foram disponibilizadas para a 2,5% a.a. fixa com 4 anos de carência e 12 para amortização.

A partir da entrada da FINEP, o enquadramento de projetos nas linhas de inovação passou a crescer consistentemente, assim as disponibilidades das linhas de inovação necessitaram ser

ampliadas no mesmo ano, passando de R\$ 3 bilhões no total para R\$ 6,2 bilhões. Mas ainda assim a participação relativa das linhas de inovação permaneceu mais baixa que no início do programa, indo de 1,4% para 3% do montante total passível de equalização.

Avaliando as linhas e taxas do PSI desde seu lançamento, verifica-se que a inovação tecnológica nunca foi o objetivo central do programa, pois mesmo quando as taxas se encontravam abaixo das demais linhas, o diferencial era bem pequeno em relação às demais taxas para as linhas que não envolviam riscos tecnológicos.

Diante dessa realidade, não havia um incentivo de custo de oportunidade para os empresários se empenharem nas atividades de inovação, dado que entre arriscar num negócio que envolve risco elevado e um negócio já conhecido, a opção feita foi por renovar seus parques fabris e expandir a capacidade produtiva das atividades que eles já possuíam em curso.

O principal efeito que pode ter havido decorrente dessa política é o efeito de *crowding out*, isto é, essas atividades provavelmente já seriam conduzidas pelos empresários, mas com dinheiro próprio. Com a oportunidade da obtenção de dinheiro barato e com condições extremamente vantajosas de mercado, os mesmos preferiram manter os recursos reservados ou aplicados no mercado financeiro rendendo juros, ao invés de aplicarem seus próprios recursos na produção. Isso fica ainda mais evidenciado quando se vê que a taxa de formação bruta de capital fixo ficou praticamente a mesma no período do PSI.

O PSI foi eficaz em tirar a economia da situação de possível recessão em 2009, mas não teve o efeito de garantir uma sustentabilidade do crescimento, como pode ser verificado no crescimento baixo dos últimos anos da economia brasileira.

Mesmo assim, há uma demanda importante de recursos por inovação que não pode ser desprezada ou negligenciada. O contrato de projetos de inovação realizado pela FINEP cresceu fortemente desde 2011, o que revela que demanda por inovação há, e poderia ser ainda maior ou mais influenciada pelas políticas de governo se as mesmas tivessem maior foco e melhor dosagem.

No âmbito do conjunto de incentivos fiscais feitos pelo governo a partir de 2011, cabe destaque para o Programa de Incentivo à Inovação Tecnológica e Adensamento da Cadeia Produtiva de Veículos Automotores (Inovar-Auto). A elevada participação da indústria automotiva brasileira no PIB industrial motivou o governo federal a criar o Inovar-Auto. O novo regime automotivo brasileiro pretendeu elevar o nível tecnológico associado aos produtos e processos da indústria automotiva nacional por meio de incentivos à P&D. O foco foi alinhado com as principais tendências internacionais, ou seja, a produção de veículos mais modernos, seguros e eficientes.

Esse programa foi um avanço em relação às políticas feitas para o setor automotivo nos últimos anos. Isoladamente ele é insuficiente para inovações mais radicais, mas é positivo o fato de vincular os incentivos fiscais à inovação tecnológica. O objetivo é melhorar a tecnologia e a segurança para os carros produzidos e vendidos no Brasil. Ele permitiu que as empresas habilitadas usufruíssem de crédito presumido de Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI). O programa foi voltado para as empresas que produzem ou comercializam veículos no Brasil ou que vierem a apresentar projetos de investimento no setor automotivo.

Há um mecanismo complexo de gerenciamento instituído no MDIC. Seguindo a tradição de acompanhamentos mais formais e menos focados nos resultados, as empresas necessitam de um complexo sistema de controle de cálculo e documentações com pouco tempo entre o cálculo e o reporte dos resultados ao MDIC. Isso implicou impactos diretos nas montadoras e também impactos negativos em decorrência do não atendimento por parte dos fornecedores de autopeças. Projetos de P&D são geralmente incertos e esse tipo de gerenciamento serve apenas para projetos com resultados mais incrementais.

A tendência de procurar por novos materiais para a produção de veículos eficientes é irreversível. A aplicabilidade desses materiais é uma prioridade das montadoras que buscam, cada vez mais, veículos mais leves, menos poluentes, mais econômicos e mais eficientes. A utilização de compósitos como materiais estruturantes no lugar do aço é a base para a redução da emissão de poluentes. Foi positivo o fato de que, para se habilitar ao programa, a empresa deve comprometer-se a cumprir a exigência de consumo energético máximo, em MJ/km, calculado em função da massa dos veículos vendidos no Brasil. Em combinação com as exigências do Programa Brasileiro de Etiquetagem Veicular (PBEV), coordenado pelo INMETRO, a expectativa era gerar bons resultados. Não é razoável esperar, entretanto, um impacto grande nos ganhos de eficiência nos novos veículos licenciados de 2014 a 2017. A redução do consumo de combustíveis e emissões de CO₂ será tímida, mesmo que as montadoras consigam pelo menos manter os patamares de eficiência energética prometidos.

Se, por um lado, os desafios do Inovar-Auto estão alinhados com os principais avanços das tecnologias de segurança veicular mundial, por outro, a nacionalização das tecnologias para a fabricação local dos dispositivos de segurança veicular ainda é um desafio. Na cadeia, o desenvolvimento de fornecedores de matérias-primas e insumos estratégicos e a fabricação local dos componentes dos dispositivos de segurança veicular ainda são gargalos. Há necessidade de implantação de laboratórios e pista de testes necessários em parceria com instituições acadêmicas de pesquisa. As exigências de percentuais mínimos dos dispêndios em P&D, engenharia, tecnologia industrial básica e capacitação de fornecedores, que foram exigidos pelo Inovar-Auto, se mostraram não suficientes para que os objetivos do Programa fossem alcançados, principalmente no caso da segurança veicular.

A nova fronteira: políticas de inovação em 2011-2014

Há novas iniciativas de política de inovação a partir de 2011. Elas são relevantes para pensar as próximas etapas das políticas e estão fora do arcabouço dos tradicionais instrumentos de políticas industriais. O Programa Ciências Sem Fronteiras e o PRONATEC focaram na formação de recursos humanos qualificados para a inovação nas empresas. A EMBRAPPII foi criada para prover serviços tecnológicos para as empresas. O Programa Inova Empresa de 2013 foi o primeiro programa brasileiro focado em inovação tecnológica que integrou instrumentos. A Finep-30Dias revolucionou a atuação do setor público em inovação. O Programa Plataforma do Conhecimento foi criado nos moldes das melhores práticas internacionais, apesar de ainda não ser efetivo.

Algumas dessas ações retomaram as ideias originais presentes na PITCE (2003) e nas avaliações presentes nos trabalhos do IPEA e estão em consonância com as novas fronteiras da política de inovação. Nessas políticas, a centralidade das atividades de P&D para a acumulação envolve um processo amplo de capacitações da empresa, como a qualidade coletiva de seus recursos humanos, a capacidade de aprendizado coletivo de sua força de trabalho, a presença permanente de cientistas e engenheiros em centros internos de pesquisa e a vinculação a redes de conhecimento relevantes para o aprimoramento de suas competências.

É amplo o consenso sobre a estreita associação entre desenvolvimento econômico, conhecimento e a inovação tecnológica, bem como sobre o papel central das empresas na introdução e difusão de inovações no processo produtivo. No entanto, o consenso não é tão amplo sobre como fazer e difundir inovação tecnológica, especialmente em condições históricas de desenvolvimento econômico dos países de industrialização tardia e periférica, como o Brasil.

Existem duas questões centrais nesse debate. A primeira questão está relacionada às características das empresas líderes e sua capacidade de acumular recursos e competências em intensidade e densidade suficientes para puxar ou difundir capacidades e progresso por todo o sistema produtivo. A segunda diz respeito ao papel das políticas públicas no fomento às atividades de inovação.

Em relação à primeira questão, o trabalho do IPEA, em De Negri e Lemos (2011), mostrou que o fato do setor produtivo brasileiro ser muito heterogêneo do ponto de vista das capacidades tecnológicas das empresas e de se encontrar em uma posição produtiva e tecnológica intermediária no mundo implica que parte relevante da inovação tecnológica realizada pelas empresas brasileiras ocorre por meio da compra de máquinas e equipamentos. Entretanto, diferentemente das características médias de outras economias em desenvolvimento industrializadas, a economia brasileira possui um núcleo tecnológico de empresas que inovam por meio da geração de conhecimento novo.

O núcleo tecnológico é formado por empresas que têm capacidade de acumular conhecimento novo para realizar inovação tecnológica através da liderança em produtos e custos, com competitividade internacional sustentada. Esse núcleo incorpora também empresas seguidoras exportadoras e tecnicamente intensivas em escala e empresas tecnologicamente emergentes, em crescimento, mas ainda pequenas. As empresas desse núcleo estão presentes em todos os setores industriais e possuem participação relevante na maioria desses setores, por serem majoritariamente de grande porte.

Os investimentos privados em P&D precisam, entretanto, ser ampliados mais rapidamente. Os dispêndios nacionais em pesquisa e desenvolvimento, que incluem os dispêndios públicos de vários órgãos (federais e estaduais) e empresariais (privados e estatais), passaram de R\$ 17,2 bilhões, em 2003, para R\$ 54,3 bilhões, em 2012. Como proporção do PIB, significou sair de 1,01% (2003) para 1,24% (2012). No período analisado, verifica-se, ainda, um avanço pequeno na participação do setor empresarial nos investimentos em P&D em relação ao PIB, passando de 0,49%, em 2003, para 0,56%, em 2012.

Se há controvérsias sobre o quão dinâmico é esse núcleo tecnológico brasileiro, a controvérsia aumenta quando a questão diz respeito ao papel das políticas públicas no fomento às atividades de inovação. Muitas políticas de fomento às atividades de CT&I brasileiras são reconhecidamente meritórias, mas o problema é que a maior parte tem como base os mesmos instrumentos e instituições, mudando apenas a roupagem da política. A diversificação das políticas e a sua adaptação à realidade ainda são insuficientes para atender aos desafios de inovar melhor e mais rapidamente.

Devem ser ressaltadas as novidades na política de fomento à inovação no Brasil no período 2011-2014, que podem ajudar o Brasil a repensar os instrumentos do seu Sistema Nacional de Ciência e Tecnologia. Este Sistema é incompleto, imperfeito e inacabado. A boa notícia é que talvez ele sempre seja assim, porque nessa área a experiência mundial mostra que as políticas públicas são extremamente dinâmicas, pois novos instrumentos e instituições aparecem a todo o momento. A má notícia é que o Brasil faz a mesma coisa há décadas. O Brasil é um país grande e não basta apenas produzir mais do mesmo e de forma mais eficiente. É preciso produzir novos produtos e processos com mais ciência.

- O Plano Inova Empresa: a política no rumo certo

O Plano Inova Empresa, lançado em 2013, foi o mais ambicioso programa de inovação tecnológica lançado pelo Brasil. Esse programa elevou o patamar das políticas públicas ao

fixar como alvo o aumento da produtividade por meio da inovação tecnológica, chave para o desenvolvimento econômico em tempos modernos.

O diagnóstico do IPEA de que o núcleo tecnológico da economia brasileira se desloca lentamente, porém não de forma desprezível, quanto se trata de seus esforços para buscar inovações tecnológicas, foi chave para o desenho do Plano Inova Empresa. De acordo com os dados da Pintec/IBGE, o número de pós-graduados em P&D nas empresas passou de 2.953 em 2000 para 5.632 em 2011; em valores nominais, o investimento em P&D das empresas saltou de R\$ 3,7 bilhões em 2000 para R\$ 14,7 bilhões em 2011; o investimento em P&D como proporção da receita (intensidade de P&D) subiu de 0,62% em 2008 para 0,71% em 2011. Apesar dessas atividades serem de maior risco tecnológico, em 2011, apenas 2,1% das empresas conseguiam financiamento governamental para seus projetos de inovação e de P&D.

O Plano Inova Empresa foi baseado na possibilidade de desenvolver uma fonte estável e de longo prazo para financiar inovação no País, capaz de sustentar a maior propensão a investir em P&D das empresas brasileiras e criar massa crítica de competências por meio da definição de focos de atração do esforço empresarial. O modelo desenhado buscou enfrentar desafios tecnológicos engajando o setor privado com parceiras institucionais.

O plano estabeleceu seu foco em desafios tecnológicos, em linhas temáticas definidas em áreas estratégicas de interesse nacional ou com potencial de demanda. Foram selecionadas áreas com maior possibilidade de desenvolvimento tecnológico como saúde, energia, defesa, aeroespacial, petróleo, agricultura e tecnologia de informação e comunicação. A integração de instrumentos de crédito, subvenção, renda variável e não reembolsável e de instituições de fomento foi também relevante para o desenho do programa. Foram estabelecidas parcerias entre agentes públicos de fomento Finep e BNDES, agências reguladoras e 12 ministérios. O programa impulsionou a formação de consórcio de parcerias entre empresas e ICTs com alvo em planos de inovação, e não em projetos específicos. Todo o processo de execução do programa foi baseado em competição para que as melhores propostas fossem selecionadas.

Em março de 2013, o Plano Inova Empresa disponibilizou R\$ 32,9 bilhões de crédito subsidiado, subvenção, renda variável e recursos não reembolsáveis para contratação até dezembro de 2014. A demanda por recursos do plano foi surpreendente, o que demonstra o maior apetite das empresas por recursos para atividades de maior risco tecnológico: 2.715 empresas inscritas e 223 ICTs participantes demandaram R\$ 98,7 bilhões nos 12 editais executados no âmbito do programa. A tabela 1 mostra a Carteira de projetos qualificados pela FINEP e BNDES.

Tabela I - Resultados do Programa Inova Empresa

Área	Ações	Carteira Total			Contratado			A contratar		
		Total	BNDES*	Finep**	Total	BNDES*	Finep**	Total	BNDES*	Finep**
Energia	PAISS	4,28	2,58	1,70	4,28	2,58	1,70	-	-	-
	Inova Energia	2,70	2,30	0,40	0,27	0,04	0,23	2,43	2,26	0,17
	Demais Ações	3,59	1,00	2,60	3,09	0,72	2,38	0,50	0,28	0,22
Petróleo e Gás	Inova Petro (1o edital)	0,14	0,03	0,11	0,10	0,03	0,07	0,04	-	0,04
	Inova Petro (2o edital)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Demais Ações	2,51	0,60	1,91	2,13	0,59	1,54	0,38	0,01	0,37
Complexo da Saúde	Inova Saúde - Fármacos	1,27	-	1,27	1,20	-	1,20	0,08	-	0,08
	Inova Saúde - Equipamentos	0,37	0,16	0,22	0,13	0,04	0,09	0,25	0,12	0,13
	Demais Ações	4,13	2,51	1,63	3,52	1,97	1,55	0,62	0,53	0,08
Complexo Aeroespacial e Defesa	Inova Aerodêsa	1,90	1,23	0,67	0,17	0,01	0,16	1,74	1,22	0,52
	Demais Ações	3,48	2,66	0,82	3,35	2,66	0,69	0,13	-	0,13
TICs	Inova Telecom	1,05	0,75	0,30	0,12	-	0,12	0,93	0,75	0,18
	Demais Ações	5,60	3,69	1,90	4,34	3,37	0,96	1,26	0,32	0,94
Sustentabilidade Socioambiental	Inova Sustentabilidade	1,38	0,79	0,58	0,26	0,24	0,02	1,11	0,55	0,56
	Demais Ações	3,21	0,56	2,64	1,89	0,53	1,36	1,32	0,04	1,28
Cadeia Agropecuária	Inova Agro	1,08	0,59	0,49	0,35	0,24	0,11	0,73	0,35	0,38
	PAISS Agrícola	1,09	0,80	0,29	0,40	0,40	-	0,69	0,40	0,29
	Demais Ações	1,74	0,15	1,59	1,33	0,08	1,26	0,41	0,07	0,34
Ações Transversais	Inovação e Engenharia	9,56	5,38	4,19	6,35	3,55	2,81	3,21	1,83	1,38
	Descentralização para MPES	1,48	0,31	1,17	1,47	0,30	1,17	0,01	0,01	-
	Infraestrutura para Inovação	0,73	0,54	0,19	0,64	0,47	0,17	0,09	0,07	0,02
Total		51,31	26,62	24,69	35,40	17,80	17,60	15,91	8,82	7,10
Subtotal editais conjuntos		17,48	10,08	7,41	9,39	4,34	5,05	8,09	5,73	2,36

Obs.: Data-base das informações: 30/12/14 (BNDES) e 12/12/14 (Finep).

* Trata-se de valor total do projeto; desses, na média 35% correspondem à contrapartida das empresas/ICTs.

**Trata-se de valor total do projeto; desses, na média 32% correspondem à contrapartida das empresas/ICTs.

Com esses dados não há dúvidas que o Inova Empresa se consolidou como o maior e mais articulado programa de inovação da história do País. É um salto de qualidade na política tecnológica brasileira. Empresas e ICTs responderam positivamente com destaque aos projetos de maior qualidade e ao incentivo às parcerias. Houve um flagrante aumento da ambição tecnológica das empresas impulsionado pelos desafios dos focos selecionados com impactos tanto em novas trajetórias como na elevação do *ticket* médio dos projetos. Trinta por cento das empresas são novos clientes das agências de fomento, pois nunca haviam solicitado recursos para inovação. A descentralização permitiu qualificar os agentes para avaliar projetos de inovação ampliando a rede. Foi significativo o número de universidades e centros de pesquisa integrados com as empresas e a integração de instrumentos.

- *FINEP-30Dias: mais eficiência e rigor de análise*

O Inova Empresa foi responsável não apenas por fomentar projetos de melhor qualidade e mais ambiciosos, mas também por repensar a atuação do setor público no fomento à inovação. As instituições públicas no Brasil precisam ser aperfeiçoadas para poder avaliar

com rigor e eficiência projetos de inovação. Esse era um diagnóstico presente na PITCE em 2003. Particularmente a Finep foi instigada a repensar seus processos internos, dando mais agilidade, rigor e qualidade à análise.

Em 2011 um projeto de inovação submetido à FINEP pelas empresas demorava, em média, 452 dias para receber resposta após o projeto ser submetido à agência. Isto significa ineficiência e custo para o País. Para resolver este problema, foi criado em 2013 o FINEP-30Dias. Este processo, que se tornou a porta de entrada única para projetos na FINEP, criou mais eficiência, redução de custos, aumentou a demanda e fez com que o acompanhamento e a avaliação de projetos se tornassem viáveis em 30 dias. Por meio desse processo, foi possível para a FINEP calcular o *rating* tecnológico para a empresa e para os projetos de inovação e o *rating* de risco de crédito das empresas.

Além disso, o FINEP-30Dias segregou horizontalmente as áreas de avaliação dos projetos, dando mais rigor à análise, pois equipes separadas com atribuições claras e distintas analisam a empresa e o projeto e submetem seus pareceres para apreciação do comitê colegiado de superintendentes. Segregou também verticalmente, pois o colegiado diretor da empresa, instância final de deliberação, somente aprecia projetos que foram aprovados pelo comitê de superintendentes. Tudo isso em 30 dias, inédito para o Brasil, ainda muito carente em eficiência e qualidade na atuação do setor público, especialmente em se tratando de CT&I.

A eficiência do setor público é um grande desafio no Brasil. Esses desafios tornam-se mais importantes porque muitas coisas são novas para as Agências brasileiras no fomento à inovação tecnológica. O FINEP-30Dias foi criado com base em quatro diretrizes: i) procedimentos e análises seguem critérios padronizados; ii) classificações de inovação para as empresas e projetos com estimativa baseada no Manual de Oslo da OCDE; iii) processo objetivo para avaliar os projetos com equipes e deveres bem definidos; iv) todos os procedimentos foram construídos em meio digital. Todas as informações devem estar no sistema digital para uma maior transparência, rapidez, rigor e redução de custos para o seguimento do projeto.

O FINEP-30Dias deu mais rigor à análise porque as equipes de análise dos projetos foram separadas a partir de atribuições claras e distintas com o objetivo de melhor analisar a empresa e o projeto de inovação. Ele também separou as análises verticalmente porque a diretoria colegiada da empresa, última instância de deliberações, só analisa projetos que foram aprovados pelo comitê de superintendentes. E tudo isso foi feito em 30 dias, um novo processo completo para o Brasil, que ainda é muito incipiente em termos de eficiência e qualidade quando se trata do setor público, especialmente no que diz respeito ao apoio a projetos de CT&I.

O impacto do FINEP-30Dias sobre a eficiência e o rigor de análise no setor público pode ser realizado nos próximos anos. Os primeiros indicadores mostraram que, de setembro

de 2013 a dezembro de 2014, 4.087 empresas acessaram o sistema FINEP-30Dias. A partir dessas empresas, 1.163 completaram o cadastro e 643 projetos foram submetidos à análise. Neste período de tempo, mais projetos foram submetidos à análise em comparação com os 6 anos anteriores e 49% dos projetos foram recusados. Este pode ser um indicador de uma melhor qualidade da análise. O segundo indicador de análise de qualidade é que 93% foram aprovados com *rating* de 0,7 ou mais. Finalmente, a FINEP apoiou quatro vezes mais projetos em 2013-2014 do que tinha apoiado em 2009-2010. 62% nunca tinham tido o apoio do setor público para atividades inovadoras. Essa é a maneira que eles se tornaram clientes novos FINEP.

- Plataformas do conhecimento: elevar o patamar e o impacto da CT&I no Brasil

O Programa Nacional de Plataformas do Conhecimento (PNPC) – 2014 está entre as experiências que devem ser impulsionadas nos próximos anos. Lançado por meio do Decreto nº 8.269 em 25/7/2014, procurou viabilizar um salto de qualidade na CT&I brasileira em pelo menos três grandes domínios em que o Brasil pode se transformar num protagonista relevante em termos mundiais, dado seu acúmulo de competências e maturidade científica e tecnológica: energia, agricultura e saúde. Além destes, o programa previa uma abordagem sistêmica e ousada da Amazônia e sua biodiversidade, essencial para alavancar o Brasil como potência ambiental. Imersas nesses domínios, robótica, microeletrônica, neuroengenharia, biotecnologia, eletrônica orgânica, fotônica, inteligência artificial, materiais avançados, manufatura digital, redes e sistemas de computação, criptografia, *big data*, satélites e outros encontrarão todo o terreno para se desenvolver, com especial atenção para as áreas de futuro em que o Brasil já possui forte acúmulo e relevância mundial, como o aeronáutico.

Em torno desses campos de pesquisa é possível constituir plataformas para uma mudança estrutural da nossa ciência, capazes de estimularem e de serem estimuladas por uma economia e um ambiente inovador de que tanto necessitamos.

As plataformas do conhecimento são estruturas articuladoras e otimizadoras de ecossistemas de inovação, de modo a promover a integração de agentes públicos e privados nos domínios da ciência, tecnologia e inovação, como instituições de C&T (ICTs) e empresas, visando à produção do conhecimento, de novas tecnologias e inovações. As plataformas são necessariamente temáticas, focadas no desenvolvimento de tecnologias críticas específicas; localizadas em uma dada região geográfica, visando à apropriação das economias de aglomeração do conhecimento ali estabelecidas. A gestão centralizada de recursos tem base no arranjo jurídico-institucional que melhor se adapta às características de sua articulação institucional.

Trata-se, portanto, de um programa inédito de articulação, integração e otimização da oferta e da produção de conhecimento científico e tecnológico nacional.

Como exemplos internacionais de plataformas que inspiraram o modelo proposto, há o Digital Manufacturing and *Design* Innovation Institute (Chicago, EUA), o Next Generation Power Electronics Manufacturing Innovation Institute (na Carolina do Norte, EUA), o Institute of Science and Technology Austria (Áustria), o Advanced Manufacturing Research Center (Boeing/University of Sheffield, na Inglaterra), o Graphene Research Centre (BASF/National University of Singapore), o Cambridge Science Park, o Sky Clean, o MIT Energy Initiative, entre outros.

O arranjo institucional das plataformas do conhecimento foi criado para que houvesse integração entre: a) uma equipe com liderança de reconhecida capacidade científica e tecnológica, com base em uma ICT que os autorizará a participar do programa; b) uma instituição gestora, por exemplo, uma organização social, que será responsável pela gestão dos recursos e administração da plataforma; c) empresas voltadas ao desenvolvimento e à produção do conhecimento produzido; e d) instituições associadas à plataforma – empresas e/ou ICTs – por meio de contratos ou convênios estabelecidos para a produção científica e tecnológica da plataforma, mas não necessariamente localizadas na mesma região.

O programa poderia reduzir nosso déficit de infraestrutura científica, tecnológica e de inovação, com base numa gama de desenvolvimentos que irá da pesquisa básica, passando pela aplicada, até chegar a novos processos tecnológicos e soluções inovadoras para a economia e a sociedade. Se for utilizada a metodologia de avaliação do grau de maturidade de tecnologias (Technology Readiness Levels, TRL) – que vai de 1 a 10, sendo que quanto mais próximo de 10, mais a tecnologia estará à disposição do mercado –, as plataformas teriam como foco principal os níveis 4 a 7. Estudos consistentes apontam que uma das principais fragilidades dos sistemas nacionais de inovação situa-se exatamente nesse intervalo, quando o foco é tecnologia, com destaque para o chamado “Vale da Morte”, em que ideias, processos e produtos perdem energia e apresentam descontinuidades em seu desenvolvimento.

AVANÇAR NA NOVA FRONTEIRA DAS POLÍTICAS DE INOVAÇÃO

Ainda temos muito por fazer, e não é apenas uma questão de quantidade de recursos. O Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação faz a mesma coisa da mesma forma

há mais de décadas. Com os atuais instrumentos disponíveis, não será possível ampliar os investimentos em CT&I no Brasil. Para se aproximar dos países avançados, o investimento público em CT&I precisa crescer aproximadamente 10% ao ano para saltar dos atuais R\$ 28 bilhões e atingir R\$ 60 bilhões em 10 anos. O sistema precisa se tornar mais diversificado, mais complexo e mais ágil.

Os EUA destinam mais de US\$ 130 bilhões por ano para ciência e tecnologia (C&T) e seus instrumentos de apoio são muito diversificados. Além do que vai para a defesa, cerca de US\$ 30 bilhões vão para os 27 institutos nacionais de pesquisa em saúde e cerca de US\$ 12 bilhões para energia (17 laboratórios nacionais). Mais de 6 mil pesquisadores estão nesses institutos, cuja operação é feita por instituições privadas sem fins lucrativos. Nesse ambiente, pesquisas de ponta geram novas drogas, equipamentos e tratamentos produzidos por empresas privadas associadas aos institutos. Um sistema que envolve enormes subsídios do Estado, que melhoram a saúde das pessoas. Além disso, os Estados Unidos investem atualmente mais de US\$ 1 bilhão para a criação de uma Rede Nacional para a Inovação Industrial, com 45 institutos.

A Comunidade Europeia, na mesma direção, apoia um programa de plataformas tecnológicas, com agendas de longo prazo, que cobrem da pesquisa básica aos produtos e processos de interesse da indústria. Cerca de 40 plataformas estão em operação. O mesmo ocorre na Ásia. É por isso que os nossos avanços, ainda que fortes, foram insuficientes, uma vez que outros países avançaram mais rapidamente que o Brasil. Mesmo os países que já atuam na fronteira da inovação estimulam vigorosamente a ciência e a tecnologia. Todos, sem exceção, servem-se de recursos públicos altamente subsidiados. A verdade é que o Brasil precisa fazer CT&I mais, melhor e mais rápido. Não podemos nos contentar em fazer mais do mesmo.

Nesse sentido, é possível agrupar universidades e instituições de pesquisa com nossas empresas – em torno de centros de CT&I de última geração, movidos pela inteligência de engenheiros, físicos, químicos, biólogos e centenas de outros pesquisadores (brasileiros e estrangeiros) – para dar origem a novos arranjos capazes de entregar para a sociedade brasileira produtos e processos de alto impacto social. Vacinas, medicamentos, materiais avançados, sementes resistentes às mudanças do clima, sistemas de *laser* para agricultura, são exemplos que podem salvar vidas e estimular nossa economia.

Apesar das dificuldades, e da mesmice dos instrumentos e instituições do sistema de ciência e tecnologia, por mais contraditório que possa parecer, o País tem rumo quando o assunto é CT&I. No entanto, precisa ter senso de urgência e ousadia, porque nesse caso, a pressa é amiga da perfeição. Temos que manter e aperfeiçoar todo o sistema nacional instalado,

a começar pelo fortalecimento do CNPq, da Capes e da Finep. Ao mesmo tempo, temos que aumentar o volume de investimento e elevar a escala de geração de CT&I, aprofundando a parceria público-privada. Sem ousadia, dificilmente o Brasil conseguirá alçar voos mais altos e elevar sua produtividade e competitividade.

O Brasil também segue tendências internacionais de aumentar o dispêndio em CT&I nos ministérios setoriais. Excluindo os dispêndios do MEC, o MCTI não está mais sozinho no apoio ao sistema de CT&I, ele responde por 50% dos dispêndios em C&T. Além disso, há um conjunto de obrigatoriedades legais vinculadas às agências reguladoras e fundos (Aneel, Anatel, ANP, Funttel e outros), além de Senai, Petrobras, BNDES que também criaram meios com capacidade de financiar o sistema de CT&I no Brasil. Essa tendência precisa ser ampliada.

Inova Empresa, FINEP-30Dias e Plataformas não são suficientes, é essencial pensar um novo modelo para o sistema de CT&I no Brasil, com outra escala, lógica e processos decisórios para alocação do investimento.

É decisivo também aproximar da Presidência da República as decisões estratégicas sobre ciência e tecnologia. Para isso é preciso reorganizar e reorientar algumas instituições, organizações e conselhos de forma a criar uma estrutura decisória rápida e capaz de atender às necessidades com a urgência que o Brasil precisa.





POLÍTICAS PÚBLICAS TERRITORIAIS NO BRASIL: AVANÇOS E DESAFIOS

LEONARDO PAMPLONA

A dotar um enfoque territorial nas políticas públicas significa considerar o tratamento integrado e sistêmico dos diversos aspectos da política de desenvolvimento: econômicos, sociais, ambientais, culturais e institucionais. Assim, uma política pública robusta deve observar os diversos espaços e as relações entre eles, tanto para dentro quanto para fora das fronteiras de um território, conhecendo as especificidades dos atores e seus movimentos, a fim de melhor orientar o processo do desenvolvimento.

Para falarmos de políticas públicas territoriais é importante, previamente, fazermos uma breve introdução a respeito do conceito de território, uma vez que o escopo do presente texto não tem condições de abarcar a dimensão do debate.

Tendo em vista os fins do presente trabalho, e para além da definição restrita de território como espaço jurídico-político de um país ou parte dele, Milton Santos define muito sinteticamente o território como extensão apropriada e usada, e ressalta o conceito de territorialidade como sinônimo de área de vivência e reprodução. Para Santos, interessa debater a respeito do território usado, ou seja, sua análise como espaço conformado pela ação humana, o que remete a aspectos de identidade e pertencimento¹⁸.

Rogério Haesbaert se alinha a essa proposição e sistematiza uma visão múltipla do conceito, incluindo os aspectos político, econômico e cultural/simbólico, bem como questões polêmicas relacionadas ao avanço da sociedade e à crescente fluidez do conceito de território, que coloca em aparente contradição o que define como “território-zona”, ligado ao conceito

¹⁸Santos e Silveira (2006).

material mais tradicional, e “territórios-rede”, entendidos como espaços descontínuos, conformados com apoio da tecnologia que reduz distâncias. Haesbaert faz uma síntese afirmando que, nos dias atuais, há uma sobreposição desses dois conceitos, que contribuem para a dinâmica de re-territorializações e para o que conceitua como multiterritorialidade¹⁹.

A ocupação do planeta, pelo Homem, naturalmente é um processo que não ocorre de maneira homogênea, por diversos motivos. A expansão da humanidade, originalmente ditada pela disponibilidade de meios de reprodução da vida – clima, acesso à água e alimentos etc. –, se concentrou em porções específicas de terra, as quais foram conformando diferentes territórios.

Muito se passou até chegarmos à conformação atual do mapa político mundial, com seus continentes, países, regiões, estados, cidades etc. Além dos requisitos naturais, o desenvolvimento tecnológico – tanto no que diz respeito à possibilidade de ampliar o contingente populacional por meio da prevenção de doenças, quanto pelo aprimoramento dos meios de produção – o comércio e as guerras – motivado pelo impulso da expansão de poder do homem, foram e são os principais contribuintes para a distribuição dos povos, das riquezas e do poder ao longo do tempo e do espaço. Por conta da dinâmica desses aspectos, é da natureza do território a mudança constante, tanto pela repulsão quanto pela atração de pessoas e investimentos decorrentes dos movimentos econômicos e políticos.

Alguns territórios se encontram atualmente em estágios mais avançados de desenvolvimento, seja econômico, social ou cultural, ainda que sempre haja questões a resolver. Grande parte das pessoas vive em territórios nos quais ainda há severas carências para o bem-estar de seus habitantes. Haesbaert destaca que enquanto alguns grupos e agentes comandam essa dinâmica de reterritorializações, outros são espacialmente segregados, o que constitui um desafio para o equilíbrio do processo de desenvolvimento²⁰.

Olhando para a experiência histórica dos países mais desenvolvidos na atualidade, percebe-se que a liderança de um Estado focado na defesa de interesses nacionais foi um motor importante para a geração de dinâmicas extraordinárias que aceleraram o desenvolvimento desses países, tendo como papel primordial a coordenação de atores privados para o alcance

¹⁹Haesbaert (2004)

²⁰Idem.

de objetivos econômicos e sociais²¹. Adicionalmente, dentro desses mesmos países, houve a preocupação de que o desenvolvimento ocorresse de maneira bem distribuída ao longo de seus territórios.

Nesse sentido, políticas explícitas de desenvolvimento regional e territorial tiveram e continuam tendo espaço para implementação. Clélio Campolina apresenta um resumo de diversas experiências internacionais no século 20, motivadas, primordialmente, pelas consequências da crise de 1929, que desnudou o problema da concentração espacial nos países industrializados²². Exemplos de políticas de desenvolvimento regional nos Estados Unidos, Itália, França e Rússia são mencionados nesse sentido.

A experiência da União Europeia também é exemplo de cooperação entre países para desenvolver áreas específicas do território europeu, a partir de uma consciência de que a disparidade econômica e social não é benéfica, especialmente quando ocorre num território vizinho. Daí a utilização em larga medida do termo coesão, para explicitar os objetivos da política territorial europeia.

Todos os países classificados como desenvolvidos possuem uma razoável integração dos seus polos econômicos através de transportes, bens de consumo e de produção e energia, que formam um sistema integrado. Como já mencionado, em nenhum caso se tratou de um processo natural, mas sim de uma estratégia deliberada sob liderança de um Estado nacional.

Os países que ainda não têm esse circuito completo são os classificados como países em desenvolvimento, e é necessário batalhar pela possibilidade de se desenvolver no contexto de competição interestatal vigente. Alguns dos países mais avançados estão dispostos a entrar em guerra para manter seu *status* no sistema, seja avançando em direção ao aumento de seu poder, seja bloqueando as iniciativas de outros países em se desenvolverem.

A história mostra que, após alcançar o poderio econômico e militar, por meio da ação deliberada do Estado nacional em defesa dos interesses de seu povo – ou seja, fomentando e protegendo sua indústria nascente e os empregos por ela gerados, sempre com foco no

²¹Também é possível observar, na história da humanidade, por parte das nações mais desenvolvidas, sistemático bloqueio ao desenvolvimento de outras nações, no âmbito de um processo competitivo pelo poder econômico e político em nível mundial. A história da constituição do sistema internacional, como hoje a conhecemos, é objeto de outros capítulos desta coleção.

²²Campolina (2009). *Dentre os principais expoentes, o autor destaca Walter Isard pela escola americana de ciência regional e François Perroux pela escola francesa.*

aumento progressivo da capacidade tecnológica que amplia o valor da produção, e muitas vezes mesmo movida por investimentos militares visando à defesa nacional – esses mesmos países passaram a defender agendas de abertura econômica para os demais.

O que parece uma contradição, uma vez que para se desenvolverem precisaram de atuação forte do Estado nacional, na verdade é totalmente aderente a uma estratégia de prevenção do desenvolvimento de adversários no sistema interestatal. Friedrich List denominava essa estratégia de “chutar a escada”, ou seja, após chegar a um alto grau de desenvolvimento, busca-se impedir que outros países subam essa escada, cujos degraus representam as estratégias de defesa dos interesses nacionais²³. E é importante deixar claro que essa defesa não se traduz em um viés estatista, em oposição às chamadas forças de mercado. Mas sim que um Estado à altura do desafio de desenvolver a nação não pode abrir mão de ser o ente responsável pela coordenação dos agentes privados para que os interesses coletivos prevaleçam sobre os interesses individuais.

O foco do presente capítulo é destacar a importância da dimensão territorial para o aperfeiçoamento das políticas públicas no Brasil. Dessa maneira, após uma breve retrospectiva a respeito da conformação do território brasileiro, abordaremos algumas políticas públicas que buscaram reduzir as desigualdades entre seus territórios. Na sequência, é feito um breve panorama das avaliações realizadas sobre o tema, ao que se seguirão contribuições conceituais e programáticas para o debate a respeito do futuro das políticas territoriais no Brasil. O horizonte desse desafio é a promoção do desenvolvimento nacional em sua acepção plena, considerando os aspectos econômicos, sociais, ambientais, culturais e institucionais, e tendo como premissas basilares o equilíbrio e a coesão territorial.

NOTAS A RESPEITO DA FORMAÇÃO DE UM BRASIL DESIGUAL

A obra clássica de Celso Furtado, *Formação Econômica do Brasil*, de 1959, sintetiza a história da ocupação do território que veio a constituir o nosso país, vinculada a ciclos

²³List (1983).

econômicos de exploração de atividades extrativas voltadas para o mercado externo²⁴. “Ilhas” ou “enclaves” que não se conectavam entre si, a exploração do pau-brasil, da cana-de-açúcar e do ouro foram moldando a ocupação da Bahia até Minas Gerais, sendo as localidades ligadas à exportação as mais dinâmicas, ficando as demais desconectadas daquelas atividades.

Em linhas gerais, a despeito de toda a sua riqueza natural e potencial produtivo, o Brasil teve seu desenvolvimento obstado por Portugal e por outras potências mais avançadas, com o objetivo de manter o País em situação de dependência e desvantagem no comércio internacional – sendo exportador de bens primários e importador de bens industrializados.

Na sequência histórica, a cafeicultura começou a alterar esse panorama. Com a eliminação do trabalho escravo e a emergência de um contingente populacional assalariado, aliadas aos crescentes lucros auferidos pela atividade cafeeira, inauguraram-se as bases para a formação de um mercado interno e de uma maior diversificação da atividade econômica.

Na chamada “Era Vargas”, o Brasil consolidou o seu caráter urbano-industrial. A crise econômica mundial e o clima belicoso na década de 1930 possibilitaram ao governo brasileiro a implementação de políticas em prol dos interesses nacionais, enquanto as grandes potências se viam ocupadas com outras prioridades. Uma das principais medidas foi a extinção das restrições à circulação de mercadorias entre as regiões do País. Segundo Wilson Cano, os grandes investimentos em transportes e energia ampliaram o comércio inter-regional, possibilitando a integração dos mercados regionais e uma trajetória de superação da lógica de “arquipélago” característica da formação econômica do País²⁵. Nas décadas de 1940 a 1960, iniciativas estatais de grande envergadura foram lançadas, como a constituição da Vale do Rio Doce, da Petrobras, da Eletrobras e do BNDES, dentre outras²⁶.

Dessa maneira, a constituição geopolítica do Brasil como grande nação foi iniciada pelo crescimento da Região Centro-Sul, em um contexto de vantagens comparativas e competitivas adquiridas historicamente pela região, com base nas externalidades da economia cafeeira²⁷.

²⁴Furtado (1987).

²⁵Cano (2002).

²⁶Atualmente, sob pretexto de serem fontes de corrupção e ineficiência, diversas empresas estatais estão sob ameaça de privatização, o que vai contra o movimento feito por grande parte dos países desenvolvidos, que prezam pelos interesses nacionais e buscam fortalecer suas empresas estatais estratégicas.

²⁷Em linha com o conceito de causalidade circular cumulativa, preconizado por Gunnar Myrdal, já apresentado em outros capítulos.

A construção da base industrial nacional, favorecida pela capacidade de acumulação e diversificação do complexo cafeeiro paulista, aliada à constituição de um sistema de transportes em torno da região de São Paulo, tendeu a concentrar a produção na Região Sudeste, que chegou a responder, em 1970, por 81% da atividade industrial, sendo que apenas São Paulo era responsável por 58% do total. As distâncias das demais regiões em relação aos centros dinâmicos do País, ampliadas pela precariedade de infraestrutura, dificultavam bastante a sua ocupação e integração²⁸. Segundo a Professora Tânia Bacelar, as políticas de crescimento baseadas na industrialização, contexto no qual as políticas sociais e regionais eram consideradas como ações compensatórias, resultaram na construção de um país que se tornou, por um lado, a oitava economia do mundo e, por outro, um dos casos mais graves de desigualdades²⁹.

DESENVOLVIMENTISMO E A BUSCA PELA REDUÇÃO DAS DESIGUALDADES REGIONAIS NO SÉCULO 20

Nas décadas de 1940 e 1950, observou-se o início de um movimento de desconcentração, por meio da ocupação da fronteira agropecuária no Sul e, mais tarde, na direção do Centro-Oeste, do Norte e da parte oeste do Nordeste.

Nessa época, a criação de mecanismos de estímulo ao investimento nas regiões menos desenvolvidas do País possibilitou que houvesse, ainda que timidamente, uma desconcentração industrial, revertendo, em algum grau, a polarização em São Paulo, por meio de políticas públicas.

Foram criadas diversas empresas públicas, como a Comissão do Vale do São Francisco – CVSF (embrião da Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba – Codevasf), a Companhia Hidrelétrica do São Francisco – CHESF, o Banco do Nordeste – BNB, o Banco da Amazônia – BASA e demais bancos estaduais, bem como a

²⁸Campolina (2002).

²⁹Bacelar (2003).

Superintendência para o Desenvolvimento da Amazônia – SUDAM e a Superintendência para o Desenvolvimento do Nordeste – SUDENE³⁰. Na Região Norte, também deve ser destacada a criação da Zona Franca de Manaus.

No contexto dos governos militares, diversos programas governamentais, como o Programa de Ação Econômica do Governo (PAEG – 1964/1966), o Plano Decenal (PD – 1966) e o Plano Estratégico de Desenvolvimento (PED – 1968/1970), mencionavam com destaque o desenvolvimento regional. Em 1967, a criação do Ministério do Interior (Minter) buscou conferir institucionalidade para o tema.

Os Planos Nacionais de Desenvolvimento (I e II PNDs), implementados ao longo da década de 1970, viabilizaram alguma reversão da concentração espacial da atividade produtiva nacional³¹. Grandes investimentos em transportes, notadamente os troncos rodoviários para conectar a capital Brasília com as demais regiões, bem como incentivos fiscais e investimentos estatais no setor produtivo (minérios, aço, petróleo, papel, petroquímica etc.) e de infraestrutura (energia, telefonia etc.) levaram atividade econômica para as regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste.

Com base no exposto, pode-se dizer que a integração produtiva do território nacional foi construída baseada em um planejamento elaborado no nível federal, tendo como força motriz a expansão da economia paulista, e vinculando as demais regiões à dinâmica observada no polo concentrador³². Além disso, a despeito da tendência de desconcentração observada em nível macrorregional, dentro das regiões observou-se aumento da concentração de renda (por exemplo, Manaus na Região Norte, Salvador e Recife na Região Nordeste).

³⁰A criação da Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE), no ano de 1959, marca o início do planejamento regional no Brasil, e seria uma estratégia de integração nacional, tendo como base o relatório feito pelo Grupo de Trabalho para o Desenvolvimento do Nordeste (GTDN), coordenado por Celso Furtado em 1958, sob inspiração das teorias estruturalistas oriundas da Comissão Econômica para a América Latina (CEPAL). Através do relatório, Furtado começa a contestar estereótipos como os que associavam os problemas socioeconômicos do Nordeste com as secas. A partir dos anos 1970, o processo de desconcentração se expandiu para a atividade industrial.

³¹Ver Campolina (2001).

³²Ver Bavelar (1999).

NEOLIBERALISMO E O MERCADO COMO ALOCADOR DE RECURSOS

A partir da década de 1980, por conta da crise econômica e da crise do modelo estatista de intervenção na economia, conforme vinha sendo implementado, as políticas regionais perderam importância³³.

O receituário que passou a vigorar na década de 1990 focava na atração de investimentos com base nas condições de competitividade dos territórios, o que questionava e enfraquecia o papel do Estado nacional na promoção do desenvolvimento. De um extremo ao outro, passou-se de uma abordagem de planejamento nacional do desenvolvimento regional, ainda que em âmbito macrorregional, para um paradigma de desenvolvimento local sem a mediação da esfera nacional, fazendo ligação direta dos territórios com os mercados, em especial os internacionais, no contexto de uma prometida promissora globalização.

Isso configurou a (re)emergência de uma estratégia de criação de “ilhas de dinamismo” envoltas de pobreza e estagnação e a fragmentação do mercado interno nacional, contribuindo para um retrocesso no processo de integração do País³⁴.

As estratégias implementadas em geral na década de 1990 – os programas “Avança Brasil” e “Brasil em Ação” tinham claramente esse objetivo – eram focadas na especialização em atividades primário-exportadoras e na infraestrutura necessária para o escoamento dessa produção.

Esse direcionamento acabou por fomentar um processo de reconcentração produtiva, pois os investidores, de modo geral, tendem a aplicar seus recursos nas regiões mais dinâmicas, deixando à margem as regiões com menor potencial.

A situação favoreceu um cenário de disputa entre os entes federados, por meio de artifícios como a chamada “guerra fiscal”, na qual se busca criar condições de atratividade de investimentos via redução de tributos – o que contribuiu para uma crise adicional, que chegou naquele momento às relações federativas.

³³Se na década de 1970 a desconcentração se deu num contexto de alto crescimento de todas as regiões, com crescimento maior nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, as décadas de 1980 e 1990 presenciaram um processo de concentração “espúrio”, nas palavras de Wilson Cano (2008), uma vez que, dada a crise econômica, todas as regiões foram prejudicadas, sendo a Região Sudeste a que mais apresentou queda na atividade.

³⁴Bacelar (1999).

POLÍTICAS DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL E TERRITORIAL NO BRASIL DO SÉCULO 21

Em contraposição ao cenário fragmentador da década de 1990, o início do século 21 viu florescer uma discussão promovida por atores locais ativos que buscavam se articular para a elaboração de estratégias soberanas de desenvolvimento local e regional. Uma das bases conceituais dessas estratégias de reação aos processos fragmentadores é a do desenvolvimento sustentável, que, além de reforçar a dimensão socioambiental, enfatiza a necessidade de afirmação das identidades locais, ameaçadas pelas tendências de vinculação subordinada dos territórios à lógica do mercado global.

Ao mesmo tempo que a abordagem territorial emergente se propunha a surgir de dentro dos próprios territórios, a partir das especificidades e potencialidades próprias de cada um, a ideia do protagonismo de uma instância nacional voltava a se fortalecer, como ente capaz de coordenar o diálogo e a integração multiescalar de um projeto estratégico.

Um exemplo utilizado como referência foi a política regional realizada pelos países da União Europeia, cujo objetivo é o de gerar desenvolvimento nas diversas localidades em prol da coesão territorial, o que além das questões econômicas também é uma questão de segurança para os países-membros³⁵.

Os avanços teóricos e metodológicos no Brasil também observaram o debate, originado na Europa, em relação aos conceitos de rural e urbano. O conceito de rural como área eminentemente agrícola, entendido como ultrapassado, deu lugar ao conceito de desenvolvimento territorial. Assim, este novo conceito preconizou a necessidade da existência de um conjunto de políticas integradas que diversifique a infraestrutura e a economia das zonas rurais, vistas para além da agricultura, incluindo as cidades pequenas e médias do interior com baixa densidade urbana.

Dessa maneira, o objetivo das políticas voltadas ao desenvolvimento das zonas rurais também é proporcionar maior equilíbrio na distribuição da atividade econômica e da população, ao gerar atratividade em áreas menos densamente povoadas, e dessa maneira reduzindo as pressões existentes nas grandes cidades.

³⁵ Alguns bons exemplos são o Programa LEADER (do acrônimo original em francês que quer dizer “Ligações Entre Ações de Desenvolvimento da Economia Rural, no âmbito da Rede Europeia de Desenvolvimento Rural (ENDR) - https://enrd.ec.europa.eu/leader-clld_en#_edn1; e o Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER) - https://ec.europa.eu/regional_policy/pt/funding/erdf/.

A abordagem territorial também avançou em relação às políticas de desenvolvimento regional tradicionais, em geral voltadas para escalas espaciais maiores. A ideia de tratar o desenvolvimento a partir de escalas menores visa atender, de uma melhor maneira, à complexidade inerente aos territórios e suas especificidades no âmbito micro. Assim, novos recortes territoriais foram sendo trabalhados a fim de conferir maior eficácia às políticas públicas.

O caso da Terceira Itália certamente foi uma das primeiras referências no estudo do desenvolvimento territorial com base em redes relacionais e aglomerações produtivas³⁶, em linha com os conceitos de distrito industrial³⁷ e, posteriormente, de *cluster*³⁸, que mais tarde deram, no Brasil, origem ao conceito de arranjos produtivos locais – APLs³⁹.

DESTAQUES DA POLÍTICA TERRITORIAL NO BRASIL

A Constituição Federal do Brasil contempla alguns dispositivos relacionados ao desenvolvimento regional. No Artigo 3º, Inciso III, está o objetivo fundamental de “erradicar a pobreza e a marginalização e reduzir as desigualdades sociais e regionais”. O Artigo 21º, Inciso IX expressa a tarefa de “elaborar e executar planos nacionais e regionais de ordenação do território e de desenvolvimento econômico e social” No Artigo 43º, afirma que “para efeitos administrativos, a União poderá articular sua ação em um mesmo complexo geoeconômico e social, visando a seu desenvolvimento e à redução das desigualdades regionais”. Em seu Artigo 174º, parágrafo primeiro, preconiza que “a lei estabelecerá as diretrizes e bases do planejamento do desenvolvimento nacional equilibrado, o qual incorporará e compatibilizará os planos nacionais e regionais de desenvolvimento”.

³⁶Ver, por exemplo, Putnam (2002).

³⁷Ver Becattini (1990).

³⁸Porter (1993).

³⁹Vem sendo realizado um extenso mapeamento de aglomerações produtivas por meio de um amplo ferramental metodológico para estudo do tema, há mais de 20 anos, pela Rede de Pesquisa em Sistemas e Arranjos Produtivos e Inovativos Locais – Redesist, grupo de pesquisa vinculado ao Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro – IE/UFRJ. Em Matos et al. (2017) encontra-se uma sistematização da história e resultados das pesquisas empreendidas em APLs, importante para o apontamento de questões relevantes para o futuro das políticas territoriais.

O Artigo 165º, por sua vez, estabeleceu a necessidade de realização dos planos plurianuais (PPA) que, na sua formulação, já continha orientação relativa à regionalização dos planos. Porém, diante das adversidades oriundas da crise econômica dos anos 1980 e 1990, esse instrumento veio ganhando força de maneira lenta como promotor da abordagem territorial.

Em 2006, o então Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG) desenvolveu um estudo minucioso a respeito do território nacional, com o objetivo de subsidiar a elaboração do PPA 2008-2011, avançando em relação aos PPAs anteriores que ainda estavam associados à perspectiva primário-exportadora levada a cabo nos anos 1990.

Sua visão estratégica, com horizonte até o ano de 2027, propunha um novo olhar com base em um redesenho territorial, considerando a diversidade econômica do País e os diversos polos regionais compostos por cidades médias que delineavam grandes espaços homogêneos e uma nova proposta de macrorregionalização.

Esse trabalho ainda não teve o aproveitamento do potencial apresentado, tanto por questões políticas quanto por questões gerenciais no contexto do governo federal.

O tema do desenvolvimento regional também foi objeto de elaboração e implementação de diversas políticas públicas, tanto em nível federal quanto por meio de programas estaduais de promoção de atividades econômicas em regiões menos dinâmicas.

Segundo Arílson Favareto, em estudo com mais de 60 experiências nas esferas estadual e federal, essas políticas, em geral, apesar da preocupação com uma visão territorial, incluindo a constituição de instâncias participativas para a gestão, tinham caráter eminentemente setorial. Ainda que a abordagem territorial possa parecer, em princípio, apenas uma “inovação retórica”, nas palavras do autor, representam um esforço inicial cujo caminho até o amadurecimento é longo e precisa ser trilhado com persistência, considerando os desafios de superação na cultura organizacional do Estado brasileiro e o pouco costume da população a processos de deliberação pública⁴⁰.

Das experiências analisadas por Favareto, destacam-se os programas do Ministério da Integração Nacional (MI) e do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) que, apesar das limitações, propunham ações mais amplas e articuladas.

Cada um desses Ministérios elaborou e desenvolveu suas próprias políticas, ainda que tivessem várias semelhanças, em especial a base conceitual da integração de políticas públicas

⁴⁰Favareto (2009).

e a participação social por meio de conselhos e colegiados territoriais. A Política Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR-MI), com diversos programas específicos, e o Programa Territórios da Cidadania (PTC-MDA) foram os mais destacados, este tendo apresentado um avanço organizacional importante ao definir como instância de coordenação e articulação a Casa Civil, órgão com capacidade de melhor orientar a integração das políticas.

Além das iniciativas federais, diversas experiências em nível estadual foram empreendidas, bem como estudos de caso relativos a algumas delas, que convergem em grande medida em relação aos resultados, dificuldades e recomendações de aprimoramento⁴¹.

Em linhas gerais, as conclusões dos estudos a respeito da implementação e resultados dessas políticas giram em torno de três questões fundamentais.

A primeira questão trata das dificuldades de ordem político-institucional. As questões políticas, como mencionado, têm a ver com a falta de estímulos ao conjunto dos atores relevantes para que contribuam com o processo de planejamento territorial, que muitas vezes mantém invisíveis setores historicamente excluídos, desequilibrando a representatividade nas instâncias deliberativas.

A ainda incipiente cultura de participação também dificulta o alcance de uma visão sistêmica. A visão setorialista, ou corporativista ou individualista faz com que o diálogo sobre o desenvolvimento territorial se transforme em uma soma de demandas específicas desarticuladas, e os conflitos de interesses tendem a favorecer os setores tradicionalmente mais fortes, sendo corriqueira a captura das instâncias deliberativas pelo poder público.

Essas questões políticas, que incluem disputas dentro do próprio setor público, nas diversas esferas, por protagonismo na implementação das ações (consequentemente, pelo controle dos recursos) também contribuem para um planejamento enviesado, para a fragmentação e sobreposição das políticas públicas no território, dificultando a articulação efetiva das mesmas.

Ainda há muito o que aprimorar em termos de instrumentos regulatórios adequados para dar conta da complexidade da abordagem territorial, considerando as múltiplas escalas, as relações federativas e as regras de gestão dos recursos públicos, bem como a capacidade institucional das instâncias deliberativas territoriais, em especial uma instância nacional politicamente empoderada e com capacidade real de coordenação.

⁴¹ *Alguns exemplos com maior aprofundamento podem ser encontrados em Buarque et al. (2008), Pamplona (2011), IPEA (2010), Resende et al. (2015) e Monteiro Neto et al. (2017).*

Nem mesmo a chegada de grandes empreendimentos industriais ou de infraestrutura tem sido capaz de promover dinâmicas e encadeamentos que enraízem e frutifiquem o desenvolvimento nos territórios no entorno desses projetos.

Essas questões podem ser relacionadas aos vícios de origem e à dificuldade de superação da cultura política ainda vigente no Brasil, tanto no que diz respeito às forças que se movimentam para dificultar a implementação das políticas públicas quanto ao próprio processo embrionário em que as mesmas se encontram.

A segunda questão, ligada à primeira, enaltece, em geral, o caráter inovador das políticas territoriais, por suas premissas de articulação e participação social, consideradas, juntamente com a visão territorial do desenvolvimento, como aspectos fundamentais para o sucesso das políticas públicas no século 21. Pondera-se, naturalmente, a respeito da necessidade de uma perspectiva de longo prazo para que se superem as dificuldades inerentes à cultura política e social ainda vigente, e as políticas territoriais se consolidem.

A terceira questão é a constatação de que as experiências mais exitosas, ainda que com abrangência espacial limitada, estão diretamente correlacionadas com a qualidade e a intensidade dos laços de relacionamento institucional nos territórios⁴².

DESENVOLVIMENTISMO E A BUSCA PELA REDUÇÃO DAS DESIGUALDADES REGIONAIS NO SÉCULO 21: PANO DE FUNDO CONCEITUAL

Até aqui, buscou-se expor a importância de uma abordagem territorial como premissa basilar de estratégias de desenvolvimento, que, semanticamente, evocam o conceito de desenvolvimentismo, num entendimento simples de que, para se desenvolver, temos que ser desenvolvimentistas.

Especificamente no Brasil, a compreensão a respeito do desenvolvimentismo utilizado para as estratégias de industrialização do País se desgastou ao longo do tempo. Porém,

⁴² *Alguns autores conceituam o grau de intensidade e qualidade da teia institucional como capital social ou ativo relacional. Para as polémicas relacionadas à utilização do termo, ver Capdevielle (2014).*

conceitualmente, devemos entender o desenvolvimentismo como um programa articulado de ações destinado a promover o desenvolvimento, o que naturalmente deve ser feito por um ente estatal afeito aos interesses nacionais. O que cabe, nesse sentido, é uma atualização do conceito visando abarcar a crescente complexidade da sociedade e da economia dos tempos atuais, para assim lograr um processo de desenvolvimento equilibrado e sustentável.

Num conceito de Estado “desenvolvimentista” considerando os desafios do século 21, Peter Evans pressupõe instituições robustas e competentes no centro da matriz institucional de um país a fim de cumprir o papel de “expansor de capacidades”, por meio da provisão eficiente de bens coletivos para toda a população, como saúde, educação e mobilidade, pré-requisitos para uma boa performance social e econômica⁴³. Assim sendo, essa provisão não deve ser vista como gasto público, mas como investimento que gera retorno.

Uma vez que a capacidade de decidir é uma das mais importantes capacidades humanas, processos de participação e deliberação públicos devem ser entendidos como partes constitutivas dos fins do desenvolvimento.

No contexto de uma abordagem institucionalista, Dani Rodrik, por sua vez, afirma que a democracia é uma “meta-instituição” que promove instituições de alta qualidade, que por sua vez estimulam o desenvolvimento. Para esse autor, as instituições políticas participativas devem ser consideradas “meta-instituições”, que sistematizam conhecimentos locais e propiciam a estruturação de melhores instituições⁴⁴.

Para além da democracia participativa, a chamada democracia deliberativa, de acordo com Amartya Sen, se coloca como alternativa mais estruturada para definir adequadamente quais os fins desejados no contexto de uma sociedade cada vez mais complexa⁴⁵.

Assim, da mesma maneira que no século 20, quando o Estado deu suporte para que as elites industriais se consolidassem, nos tempos atuais um Estado eficiente deve fazer o mesmo para engajar uma parcela cada vez mais abrangente da sociedade – uma tarefa politicamente desafiadora, dada a complexidade dos relacionamentos e conflitos de interesse.

Entende-se, assim, que o foco da análise a respeito de políticas públicas de desenvolvimento territorial deve recair sobre as condições de governança, entendida como o

⁴³Evans (2010).

⁴⁴Rodrik (1999).

⁴⁵Sen (2005).

conjunto de padrões de comunicação e relacionamento entre os atores presentes nos territórios, em prol de consensos mínimos a respeito da agenda estratégica adequada à realidade de cada lugar, também levando em consideração o relacionamento com territórios contíguos e escalas espaciais mais abrangentes. Considerando as questões expostas, a promoção de uma visão sistêmica é da maior relevância para o avanço da integração de políticas públicas, a ampliação e o fortalecimento das instituições e instrumentos democráticos de participação e deliberação coletiva.

Hassan Zaoual propõe, nesse sentido, um novo humanismo, baseado no resgate de uma ética da solidariedade e da cooperação perdidas no âmbito do paradigma da competitividade individualista alheia ao entorno. O autor enxerga os territórios como sítios simbólicos de pertencimento, a partir dos quais podem se desenvolver um empreendedorismo e um desenvolvimento situados, a serem definidos pelos atores locais com base nas necessidades e perspectivas específicas de cada território, sem seguir um modelo previamente definido do que seja desenvolvimento⁴⁶.

O caminho de fortalecer a sociedade civil e o setor privado para a corresponsabilidade coletiva é importante, mas ainda mais importante é construir espaços de diálogo abrangentes, sem os quais os conflitos de interesses são naturalmente potencializados.

A questão que se coloca é como ampliar a compreensão “espacial” do setor privado para além do seu negócio estrito, entendendo o entorno como parte de sua responsabilidade; da burocracia pública para além da sua atribuição setorial, a fim de que compreenda e pratique a integração das políticas públicas; e da população para se apropriar do próprio processo de desenvolvimento, fortalecendo o senso de pertencimento e corresponsabilidade pela coletividade. E isso remete a questões culturais, que precisam ser enfrentadas a fim de superar alguns modelos mentais vigentes.

A construção cultural ou padrão de comportamento predominante na sociedade atual é calcada na premissa de que a busca do bem-estar individual promove o bem-estar coletivo.

Thorstein Veblen apontava, no século 19, a cultura do ter e do exibicionismo como forma de legitimação social. Assim, a busca incessante pela acumulação de bens e de luxo, em detrimento de outras pessoas, seria uma forma de aparentar uma superioridade vinculada ao prestígio social e às posses comparadas com as posses dos outros⁴⁷.

⁴⁶Zaoual (2006).

⁴⁷Ver Cruz (2014).

A financeirização da economia também é uma vertente dessa cultura, na qual a produção de bens e serviços para atender às necessidades das pessoas é superada pela busca pelo lucro em operações virtuais no mercado financeiro, que oferece a possibilidade de ganhos extraordinários (ainda que haja risco de perdas extraordinárias, por outro lado) em curtos espaços de tempo.

Parece ter se difundido uma compreensão de que o bem-estar individual prescinde de um olhar sistêmico, e esse bem-estar desconsidera o outro, de certa maneira autorizando a opressão ou exploração de indivíduos que fazem parte do mesmo sistema, e a exploração dos recursos naturais como se fossem infinitos.

Dessa maneira, se no sistema há indivíduos em situação desfavorável, mesmo os que se locupletam dessa situação não estão usufruindo da melhor condição possível, pois aquele desequilíbrio entre seus membros está sujeito a gerar degradação ambiental e social, violência, dentre outras ineficiências.

Douglas Griffin entende essa cultura como um padrão de comunicação originado nas interações em nível micro que emergem como processo coletivo em âmbito macro de organizações e sociedades. É importante trabalhar para que cada ator do sistema compreenda melhor não apenas o que é esse sistema emergente, mas também seu papel no mesmo, para que assim possa contribuir para o fortalecimento e emergência de padrões de produção, consumo e relacionamento humano mais harmoniosos e sustentáveis⁴⁸.

Segundo esse autor, em geral as pessoas, ainda baseadas numa visão individualista, se veem como independentes do sistema. Dessa forma, tendem a terceirizar a responsabilidade das coisas que não as agradam para o sistema, como se este fosse uma entidade dotada de consciência própria, e não o resultado da soma dos vetores dos relacionamentos em nível micro, do qual todos fazem parte. Assim, se eximem de tomar atitudes necessárias, pois não se veem capazes de influenciar o sistema.

À medida que a sociedade avançou, a ampliação da complexidade e dos conflitos inerentes a esse processo de evolução vem impondo limites ao método científico moderno, muito centrado em aspectos quantitativos e modelagem matemática, em busca de soluções ótimas, porém com baixo número de variáveis levadas em consideração.

Conforme Marcos Estellita Lins, trata-se de um modelo insuficiente para lidar com processos decisórios complexos, nos quais processos sociais interagem profundamente com

⁴⁸Griffin (2002).

processos psicológicos individuais⁴⁹. Porém, os padrões de comportamento e comunicação ainda são muito vinculados a esse tipo de matriz filosófica, na qual uma das principais características é a compartimentalização do pensamento, o que ainda restringe o avanço de uma percepção mais sistêmica.

Assim, para além dessa vertente empírico-analítica, de caráter quantitativo e objetivo, devemos levar em consideração também os aspectos qualitativos e subjetivos, como a interação social humana nos processos decisórios, que vai além da causalidade e introduz aspectos subjetivos à análise, e a possibilidade de, por meio de uma autoconsciência crítica, alcançar a emancipação de restrições de ordem institucional, cultural e das relações de poder, ampliando os pontos de vista para além do que os padrões culturais tentam nos impor como natural⁵⁰.

DESENVOLVIMENTISMO E A BUSCA PELA REDUÇÃO DAS DESIGUALDADES REGIONAIS NO SÉCULO 21: PROPOSIÇÕES PROGRAMÁTICAS

Para dar conta do desafio da redução das desigualdades regionais no Brasil, foram trazidas, no tópico anterior, proposições conceituais ligadas à necessidade de uma visão de mundo atualizada que possibilite processos de concertação e conciliação de interesses, ao estimular nos indivíduos uma compreensão de que o bem-estar sistêmico é um pré-requisito para o bem-estar individual, afinal somos parte de um todo.

Avançando em proposições mais operacionais, devemos entender esse todo, para os fins do presente texto, como o território nacional, composto pela articulação de suas diversas partes em um sistema organizado em diversas escalas geográficas, cada qual com sua especificidade e potencialidade sendo desenvolvida.

Proposições contidas no Estudo da Dimensão Territorial para o Planejamento e no estudo das Regiões de Influência das Cidades, elaborado pelo IBGE⁵¹ vão no sentido de

⁴⁹Estellita Lins e Estellita Lins (2018).

⁵⁰Estellita Lins (2018).

⁵¹IBGE (2007).

repensar a organização federativa brasileira como uma rede de cidades, definindo hierarquias entre espaços dadas pelos fluxos econômicos e sociais.

A compreensão dos fluxos econômicos e sociais é de fundamental importância para o planejamento de uma estratégia nacional de desenvolvimento regional e territorial, por meio da promoção de centralidades antigas e novas que espraíem processos de desenvolvimento ao longo do território nacional. Assim, o resgate e a atualização desses estudos contribuirá para refletirmos a respeito das políticas territoriais.

Com base no conhecimento das potencialidades econômicas e dos atores sociais presentes em cada território, é possível fomentar atividades produtivas e a oferta de serviços públicos de forma mais racional, considerando as necessidades numa escala territorial adequada, e um sistema articulado que promova maior circulação de bens e serviços por esses territórios, a fim de fortalecer o mercado interno. O estímulo ao comércio intra e entre territórios é uma ferramenta importante para fortalecer os circuitos produtivos.

Nesse sentido, tanto a política de compras locais das empresas quanto a política de compras governamentais dos diversos níveis federativos são ferramentas fundamentais para dar suporte à consolidação de tecidos produtivos em territórios que hoje apresentam baixo dinamismo econômico.

As cidades médias, que devem ter a função de polos territoriais, abrigarão os empreendimentos produtivos e infraestrutura de maior porte, e demandarão insumos das cidades menores no seu entorno territorial, onde serão localizados os empreendimentos e equipamentos públicos de menor abrangência.

Em relação às questões regulatórias, a política territorial, com suas escalas geográficas específicas, ganhará grande impulso quando da aprovação de instrumentos correlatos ao Estatuto das Cidades e ao Estatuto das Metrôpoles, no âmbito de uma nova política urbana, que considere com mais propriedade os municípios vizinhos e a elaboração de regras e planos em conjunto com eles.

A conectividade entre territórios dependerá da capacidade de convergência entre projetos. Cidades e territórios inteligentes serão aqueles que souberem articular os diversos atores e construir conjuntamente estratégias concatenadas em diversas escalas territoriais, tendo a escala nacional o papel de enxergar e coordenar as dinâmicas locais de um ponto de vista macro.

Nesse sentido, o resgate de matrizes insumo-produto mais robustas, auxiliadas por tecnologias de informação, poderá trazer insumos para a (re)localização de empreendimentos e infraestruturas, proporcionando assim um melhor ordenamento produtivo no território nacional.

Como visto, aspectos políticos são da maior relevância para o alcance de um processo de planejamento estratégico nacional de longo prazo, e a visão sistêmica ainda tem um longo caminho pela frente para sensibilizar boa parte dos políticos e da sociedade.

Em diversos territórios no Brasil, já podem ser conhecidas iniciativas produtivas que tomam como ponto de vista as comunidades. Tecnologias e inovações sociais das mais diversas estão sendo desenvolvidas, com uma premissa de responsabilidade socioambiental legítima. Essa visão, de que o bem-estar da comunidade é importante para o sucesso do empreendimento, vem crescendo entre as novas gerações, e precisa ser estimulada pelas políticas públicas.

Pessoas serão necessárias para difundir esse paradigma e, no caso de regiões ainda pouco integradas, a atração e formação de quadros técnicos capazes de enraizar conceitos e métodos inovadores é de fundamental importância. O estímulo à pesquisa para desenvolvimento científico e tecnológico deve estar em lugar de destaque na política territorial, a fim de valorizar as riquezas materiais e imateriais de cada lugar. Universidades públicas alinhadas com a estratégia nacional de desenvolvimento de longo prazo têm, nesse sentido, papel altamente relevante, que deve ser defendido e aprofundado.

Uma questão colocada no âmbito das pesquisas relativas a experiências de desenvolvimento territorial diz respeito ao grande volume de benefícios fiscais concedidos a título de política de desenvolvimento territorial e regional. Porém, esses benefícios se mostraram, pela experiência, insuficientes para reverter dinâmicas históricas de empobrecimento de determinados territórios.

Não faltam recursos financeiros para dar suporte a tal empreitada. Além dos fundos de desenvolvimento regional⁵², dos fundos constitucionais de financiamento⁵³ e incentivos fiscais⁵⁴, cuja utilização pode ser aprimorada, também é importante a existência de um instrumento federal que possa dar conta de um esquema redistributivo, como por exemplo

⁵²Fundos Constitucionais de Financiamento do Norte (FNO), do Nordeste (FNE) e do Centro-Oeste (FCO), operados, respectivamente, pelo Banco do Nordeste (BNB), Banco da Amazônia (BASA) e Banco do Brasil (BB).

⁵³Fundos de Desenvolvimento da Amazônia (FDA), do Centro-Oeste (FDCO) e do Nordeste (FDNE) operados, respectivamente, pela SUDAM, SUDECO e SUDENE.

⁵⁴Os incentivos fiscais são instrumentos da PNDR que visam ao estímulo da Formação Bruta de Capital Fixo nas regiões da Amazônia e do Nordeste, com o objetivo de gerar emprego e renda e estimular o desenvolvimento econômico e social destas regiões. São eles: Redução de 75% do IRPJ; Isenção do IRPJ (Programa de Inclusão Digital); Reinvestimento de 30% do IRPJ; Isenção do Adicional ao Frete para Renovação da Marinha Mercante; e Depreciação Acelerada Incentivada e Desconto dos créditos da Contribuição para o PIS/Pasep e da Cofins.

o Fundo Nacional de Desenvolvimento Regional (FNDR) proposto na Política Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR), que está em pauta há alguns anos no Congresso Nacional e que ainda não logrou consenso para ser viabilizado.

No âmbito de um debate a respeito de aspectos regulatórios necessários para o aprimoramento das políticas territoriais, os Fundos de Participação Municipais (FPM) e Estaduais (FPE) também devem participar da reflexão sobre um novo pacto federativo que possa dotar as instâncias territoriais tanto de capacidade jurídica e administrativa quanto de gerenciar recursos públicos. O advento dos consórcios públicos já vem avançando nesse sentido, porém ainda há um longo caminho pela frente.

Em se tratando de fomento à produção e às micro e pequenas empresas, uma visão atualizada a respeito da utilização de recursos públicos subsidiados também deve ser colocada em pauta. Em sua grande maioria, as micro e pequenas empresas não conseguem acessar crédito por dificuldades em demonstrar capacidade de pagamento ou oferecer garantias, bem como pela aversão a risco do sistema financeiro, ainda que haja subsídio.

Por outro lado, há recursos públicos utilizados com uma lógica de “fundo perdido” utilizada para fins os mais diversos, que pode ser aprimorada com base em uma abordagem produtiva e capacitadora, que permita a esses agentes econômicos nos territórios terem acesso a um “capital paciente” a ser ministrado ou coordenado por instituições financeiras públicas, aliado a programas de formação e articulação produtiva. Essa medida poderá favorecer a alavancagem de grande número de empreendimentos produtivos, dando aos mesmos a oportunidade de construir capacidade de pagamento para acessar, posteriormente, o sistema financeiro tradicional. Claro que há diversos aspectos macroeconômicos que precisam ser tratados para o ambiente de crédito se tornar mais favorável, tema que é tratado em outros capítulos desta obra.

Por fim, mas não menos importante, como já destacado ao longo do presente texto, é o fortalecimento institucional nos territórios, com base no estímulo ao aprofundamento de redes de relacionamento abrangentes, que contemplem a diversidade social, cultural e econômica, a fim de construir processos de planejamento e execução de políticas de desenvolvimento adequadas a cada realidade, tendo como base uma visão compartilhada a respeito do sistema territorial, tanto para dentro quanto para fora.

Chegando ao final da segunda década do século 21, vivemos um contexto semelhante ao vivido na década de 1990, com questionamentos a respeito das capacidades estatais, baseadas num entendimento de que a crise econômica é causada pela má gestão e excesso de Estado, e

também com um retorno, ao menos no Brasil, de ideias que já se mostraram equivocadas, que pressupõem uma primazia das forças de mercado na alocação de recursos⁵⁵.

Como a história nos ensina, deixar o interesse nacional e o desenvolvimento sustentável a cargo de entes privados descompromissados com os impactos sistêmicos de suas ações só pode ter como resultado a concentração de riquezas e o aumento das desigualdades sociais e regionais. Sem falar no cuidado com o meio ambiente necessário inclusive para a manutenção das condições de produção de riquezas no longo (ou médio?) prazo.

No Brasil dos dias atuais, parece ainda estar pendente a superação de “traumas de infância” nacionais, em especial a herança ainda persistente da cultura escravista e autoritária.

A polarização de ideias atual parece uma reprodução de antigos conflitos políticos e ideológicos que talvez não tenham mais cabimento nos dias atuais, mas como ainda não foram adequadamente digeridos pela sociedade, permanecem em aberto no inconsciente coletivo.

A tarefa civilizatória a cumprir demanda encararmos as contradições e paradoxos hoje tão nitidamente demonstrados pelas inflamadas discussões políticas, colocarmos o dedo nas feridas, e “suspendermos” nossos posicionamentos em nome de um diálogo que permita a compreensão do que há de bom em cada um deles, para que assim possa emergir um novo padrão de comunicação e civilização.

Essa postura aberta ao diálogo é uma prática com a qual ainda não estamos acostumados enquanto sociedade. E é por meio dela que poderemos nos enxergar, enquanto partes de um sistema, e nos responsabilizar, no âmbito micro, pela mudança no âmbito macro.

⁵⁵Há, na estrutura de governo atual, um Ministério do Desenvolvimento Regional, resultado da fusão dos antigos Ministérios da Integração Nacional e das Cidades. Muitos servidores envolvidos com a implementação da PNDR estão ainda à disposição e tocando agendas oriundas dessa política. Porém, enquanto o tema não ganhar a relevância necessária na agenda nacional, permanecerá sem os instrumentos para o alcance de resultados mais robustos, se limitando à execução de pequenos projetos esparsos a atenderem demandas específicas sem maiores vinculações com uma estratégia estruturada.





SOBERANIA ALIMENTAR E POLÍTICAS SOCIAIS

THIAGO VARANDA BARBOSA

A questão alimentar tende a ser um dos aspectos mais relevantes da gestão social no século XXI. E o Brasil é peça-chave nesse xadrez. Somos um dos grandes fornecedores de alimentos no sistema interestatal, não obstante tenhamos setores populares em situação de insegurança alimentar. E isso não se dá por acaso, o Brasil é retrato dos problemas mundiais ao mesmo tempo que é fonte de soluções. Veremos, ao longo deste capítulo, que aspectos internos e geopolíticos ajudam a explicar tal situação. É importante, então, que as lideranças e instituições de nosso País tenham capacidade de lidar, ao mesmo tempo, com os problemas internos e as demandas externas no âmbito da alimentação humana.

No início do capítulo, são apresentados os conceitos de segurança e soberania alimentar, bem como a ligação entre alimentação e coesão social. Em seguida, a estrutura de produção de alimentos no Brasil é analisada, distinguindo-se as cadeias produtivas voltadas para os mercados interno e externo. Na terceira seção, a atuação das grandes corporações é abordada em conjunto com problemas de saúde coletiva, diante de ambiente alimentar deteriorado pela oferta de comida lixo e pela propaganda e *marketing* que a promove. Adiante, o Brasil é analisado enquanto ator-chave na segurança alimentar mundial, e isso traz implicações importantes para a dinâmica de nossa política interna. Por fim, será possível verificar os avanços que o conceito de segurança alimentar trouxe para o debate internacional e as políticas públicas, com foco na experiência brasileira e na nova geração de políticas sociais implementadas no País neste milênio. Sob uma perspectiva estratégica e otimista, veremos pontos importantes a defender e a avançar e alguns desdobramentos da luta por soberania alimentar.

SEGURANÇA ALIMENTAR, SOBERANIA ALIMENTAR E COESÃO SOCIAL

Há diferença importante entre os conceitos de soberania e segurança alimentar, e os avanços nos debates acadêmico e político se deram de forma distinta. Segurança alimentar é um conceito mais sedimentado e difundido, aceito e compartilhado entre os países-membros da FAO (Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura). Desde sua fundação, no imediato pós Segunda Guerra Mundial, a questão da relação entre fome e desenvolvimento aparece, mesmo que timidamente. Havia, por exemplo, debate sobre o uso de excedentes agrícolas por parte de EUA e países europeus para fazer *dumping* comercial e políticas de cooperação via doação de alimentos, que afetavam produtores nos países receptores enquanto garantia rendimentos e transferências governamentais para agricultores de países de alta renda. De modo que, em 1954, a instituição publicou Princípios de Destinação de Excedentes para lidar com o problema.

A situação de meados do século XX evidenciava que o problema da alimentação ocorre em duas pontas, produção e consumo. Neste sentido, a questão da fome no mundo se colocou como preocupação desde o início do organismo internacional, tendo como marco a Campanha Mundial Contra a Fome da FAO, de 1961. Entre os desdobramentos desta campanha está a criação do Programa Mundial de Alimentos, em 1963, para socorro alimentar de urgência em zonas afetadas pela fome.

Sob liderança da FAO, o conceito de segurança alimentar foi consolidando-se, então, no debate internacional. Um marco neste sentido foi a Conferência Mundial da Alimentação, em 1974, na qual o conceito de segurança alimentar aparece como ideia-chave no relatório final da Conferência (ONU, 1975). Diante da permanência do problema da fome e insegurança no consumo de alimentos no mundo durante as décadas posteriores à Conferência, em 1996 foi elaborado o conceito de segurança alimentar que vigora na FAO até hoje, e que é aceito pelos países-membros. “Segurança alimentar existe quando todas as pessoas, todo o tempo, têm acesso físico e econômico à comida suficiente, segura e nutritiva que se adequa às suas necessidades de dieta e preferências alimentares para uma vida ativa e sadia.” (FÓRUM MUNDIAL DA ALIMENTAÇÃO, 1996).

Este conceito teve como desdobramento inicial grande preocupação na formação de estoques reguladores e no suporte aos produtores de alimentos. O conceito se baseia na ideia de provimento de alimentação à população, sem entrar no mérito dos distintos sistemas de produção agrícola disponíveis. Contudo, outros elementos que ameaçam a saúde alimentar da população emergiram no final do século passado, ganhando atenção. A questão da obesidade se juntou à questão ambiental, além de outras constatações sobre as implicações deletérias

do sistema de produção e consumo de alimentos para a saúde individual, para os custos dos sistemas nacionais de saúde e para o equilíbrio socioeconômico da população rural.

Mesmo com muitos avanços ocorridos no esteio do conceito de segurança alimentar, houve, então, no debate político e científico sobre alimentação, um desdobramento para o conceito de soberania alimentar, que abarca a questão da produção e consumo de alimentos de uma forma mais ampla, incluindo sua interação com o meio ambiente e a cultura das localidades. Contudo, o conceito ainda está em construção, embora já tenha entrado na agenda de debates da FAO.

O conceito foi proposto no Fórum Mundial da Alimentação, em 1996, pela Via Campesina, e inclui: priorizar alimentação via agricultura local; o direito dos povos em definir sua própria comida e agricultura; de proteger e regular a produção e comércio agrícola domésticos visando ao desenvolvimento sustentável; população como parte das escolhas de políticas agrícolas; direito dos países de restringir o *dumping* de produtos; e direito das trabalhadoras no campo e reconhecimento de sua importância na agricultura.

Um ponto central do conceito de soberania alimentar é a utilização de cadeias de produção de alimentos mais curtas, que aproximem o produtor e as famílias. Aí entra a questão da cultura alimentar regional e local, que seria favorecida pela estruturação desses circuitos locais de produção de alimentos, questões que grandes empresas ignoram pela necessidade de homogeneizar a produção para operar em larga escala ou descentralizadamente.

Neste sentido, é importante para o avanço do debate sobre soberania alimentar no Brasil distinguir que este conceito se refere à produção da alimentação para a população brasileira; o conceito não implica uma contradição inexorável com a agricultura de exportação. Mas implica que a parte da agropecuária voltada para nossa alimentação esteja sob os desígnios dos brasileiros e seu Estado, e não à mercê de poucos grupos tomadores de decisão, com forte influência política e na mídia, via massivos gastos com propaganda.

A crítica mais aguda trazida pelo conceito de soberania alimentar vai, então, na direção dos grandes grupos que funcionam ao longo da cadeia de produção de alimentos e se apropriam de grande parte de seu valor agregado, além de desterritorializar a produção de alimentos. Há um ponto de embate na questão dos agrotóxicos, um debate permanente. Outro ponto, de maior atrito, é a questão das sementes, pois as estereis atacam a soberania alimentar ao colocar o plantio de culturas importantes sob o poder de um oligopólio internacional. Variedade de espécies e capacidade de replantio são vistos como elementos centrais.

Então, a soberania alimentar se desdobra em dois significados centrais: o direito dos Estados para definirem suas próprias políticas alimentares, autonomamente; e uma opção de

políticas que favoreçam a produção de pequena e média escalas, além de redes e cadeias locais de abastecimento.

Tanto a segurança quanto a soberania alimentar enfatizam a necessidade de se aumentar a produção e produtividade de alimentos, tendo em vista a demanda futura; também apontam que o problema central hoje é acesso das pessoas aos alimentos, o que demanda políticas públicas de renda e emprego. Outra característica comum aos conceitos é apontar a ligação entre alimentação e nutrição. Contudo, segundo documento de discussão da FAO (GORDILLO; JERÓNIMO, 2013), há duas principais diferenças entre os conceitos: a primeira é que segurança alimentar é um conceito neutro em termos de relações de poder, enquanto o conceito de soberania alimentar começa por delinear a assimetria de poder nos variados mercados e acordos internacionais, considerando os alimentos algo mais que simples *commodities*; a outra diferença substancial é relativa a como os alimentos são produzidos. Três padrões tecnológicos são reconhecidos na literatura: agricultura industrial – baseada no uso intensivo de combustíveis fósseis e defensivos; agricultura biológica – que usa biomassa e outras biotecnologias; e agricultura orgânica, que demanda diferentes regimes de certificação. Dentro do conceito de soberania alimentar, por sua vez, dá-se preferência à agricultura de pequena e média escalas, com destaque para linhas agroflorestais.

Essa visão se fortaleceu a partir do crescente consenso em relação aos malefícios do processamento abusivo e dos benefícios sociais e econômicos do fortalecimento de circuitos locais. De certa forma, o conceito de soberania alimentar sintetiza esse avanço, mas, em casos importantes, o debate e as políticas públicas já estão em curso sob a bandeira de cadeias produtivas de alimentos curtas. De modo análogo, como a questão dos alimentos ganhou *status* geopolítico e passou a ser fator de estabilidade nacional, muitos países estão mais atentos em relação a suas políticas e aparatos de regulação para que grandes atores do setor de alimentos e biotecnologia não interfiram sobremaneira na política, economia e hábitos em seus países. Ou seja, os dois aspectos centrais por trás da soberania alimentar – cadeias de produção curtas e soberania decisória do Estado e população – estão se consolidando na política de países e em âmbito internacional, não obstante um consenso em relação ao conceito ainda esteja em construção.

No debate, a alimentação é percebida como elemento central de coesão social. Desde os primeiros grupamentos humanos, a alimentação foi elemento aglutinador e organizador do trabalho e do arranjo social. Na formação histórica do Brasil, a alimentação da população também teve papel central em formatar, ou criar elementos situados, para a reprodução social, cultural e econômica dos brasileiros durante o período colonial. Para além do foco que havia na agricultura exportadora, com rendas altamente concentradas, a produção agropecuária para abastecimento interno foi elemento estruturante de uma proto economia nacional.

Rotas comerciais terrestres e por cabotagem criaram ligação entre pontos do território que antes só tinham ligação com a metrópole. Os lugarejos e cidades que se formavam também precisavam responder à demanda por alimentos e, em geral, recorriam ao entorno. Por sua vez, a produção demandava equipamentos, o que reforçava a rede de comércio interno.

Euclides da Cunha nos conta elementos dessa economia interna em seu relato sobre a peregrinação de Antônio Conselheiro no século XIX. As pessoas que se juntaram em sua peregrinação venderam seus pertences e provisões antes de partir. “Causava dó verem-se expostos à venda nas feiras, extraordinária quantidade de gado cavalariço, vaum, caprino etc., além de outros objetos, por preços de nonada, como terrenos e casas, etc.” (CUNHA, 1902, p. 241).

Fausto (1995, p. 70) também descreve brevemente como era composta a base da economia até o século XIX: “A população livre e pobre abrangia pessoas de condição diversa. Roceiros, pequenos lavradores, trabalhadores povoaram os campos; as poucas cidades reuniram vendedores de rua, pequenos comerciantes, artesãos”.

Darcy Ribeiro distingue quatro ordens de ação empresarial no Brasil Colonial: a empresa escravista, dedicada ao açúcar e minério, era a principal ordem; a empresa comunitária jesuítica; o núcleo com as maiores rendas, de banqueiros, armadores e comerciantes; e as microempresas de produção de gêneros de subsistência e criação de gado, de alcance social maior. “Essas microempresas é que fundaram, de fato, o Brasil-povo, gestando precocemente as células que, multiplicadas, deram no que somos”, foram elas que “viabilizaram a sobrevivência de todos e incorporaram os mestiços de europeus com índios e com negros, plasmando o que viria a ser o grosso do povo brasileiro.” (RIBEIRO, 1995, p. 174)

Essas empresas eram capazes inclusive de inserir quilombos em redes comerciais regionais. Muitos quilombos eram aglomerados agrários que estavam conectados com agentes do seu entorno, como taberneiros, vendeiros e redes mercantis. Apesar da perseguição dos monocultores escravagistas, os quilombos conseguiam formar redes de parceiros econômicos (como roceiros, garimpeiros, pescadores, mascates, quitandeiros, indígenas etc.) que ajudavam, inclusive, alguns quilombos a terem acesso a armas de fogo para se defenderem de incursões de capitães do mato.

Essas passagens históricas denotam a importância da produção e circulação de alimentos na formação econômica e social do Brasil, se configurando como uma parte da economia estruturalmente voltada para dentro, tendo sido vetor de miscigenações e interações culturais constitutivas do povo brasileiro. Embora evidente, é curioso notar que pau-brasil, açúcar, café e borracha, os itens agroextrativistas símbolos de nosso comércio internacional ao longo da história, não poderiam servir de base para uma dieta saudável.

A ESTRUTURA DE PRODUÇÃO DE ALIMENTOS NO BRASIL

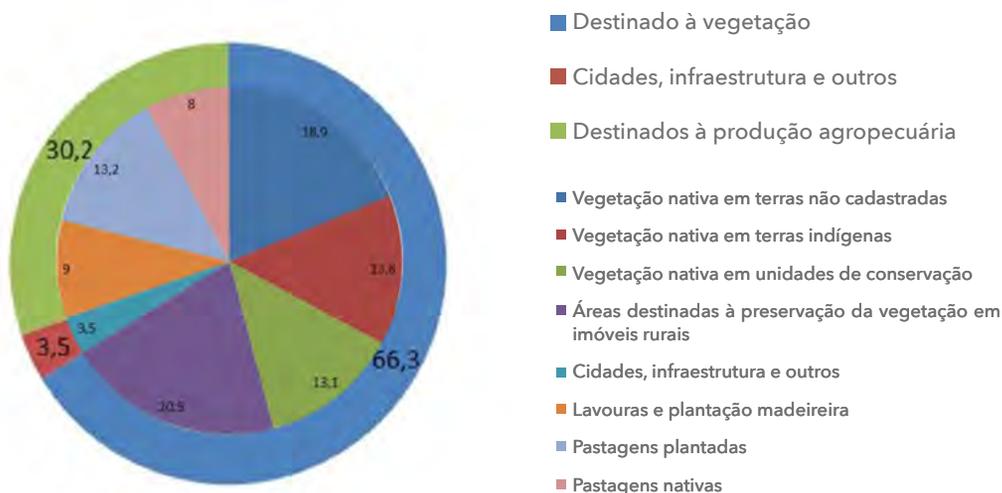
A questão da terra continua a ser foco de tensão e violência, os pontos de embate principal são com índios e trabalhadores sem terra, mas há também muita violência em torno da grilagem e disputas intraclasse de proprietários pela posse de terras, além de ocorrências de práticas de trabalho escravo. Até mesmo fiscais federais de trabalho e meio ambiente são alvo da violência no campo.

O Brasil usa na agricultura um percentual de terras baixo, 9% do território. Contudo, a área destinada à pecuária abrange uma área maior, 21,2%. Por outro lado, as florestas nativas ocupam 61% do território, 30% das quais são áreas de conservação ambiental estaduais ou federal e 20% áreas de preservação dentro de imóveis rurais. Como a produtividade da pecuária é ainda baixa, necessitando de mais de um hectare de terra por cabeça de gado, há uma grande pressão por aumento de produtividade nessa atividade. De modo que a pressão por novas terras para a agricultura recai sobre as florestas e sobre as áreas de pecuária.

O aumento de produtividade via aumento do uso de agrotóxicos está no limite. Em 2012 o Brasil ultrapassou os EUA e se tornou o maior consumidor mundial de agrotóxicos, só em 2013 foram 1,3 bilhão de litros – pré-diluição. Estão presentes em toda cadeia do agronegócio: desmatamento, indústria madeireira, agropecuária, transporte, armazenamento e indústria de alimentos. Esta presença disseminada de agrotóxicos gera impactos sobre a saúde do trabalhador envolvido na cadeia, das comunidades vizinhas a áreas de pulverização e no consumidor final de alimentos, com diferentes fatores que levam a muitos casos de intoxicações crônicas e agudas. Os impactos se dão não apenas sobre a saúde humana, mas também sobre o meio ambiente, com contaminação do ar, da água de rios, dos lençóis freáticos e mesmo da chuva.

Segundo Pignati (2016), há incentivo pelo governo para a utilização de agrotóxicos, na forma de isenções de impostos. Com isso, um terço dos alimentos inspecionados tem presença de agrotóxicos acima do limite permitido pela lei, ou agrotóxicos não permitidos para seus tipos específicos de cultura. Também com um terço estavam os alimentos dentro dos limites e alimentos sem agrotóxicos identificados – o teste abrange apenas metade dos mais de 500 tipos de agrotóxicos liberados no País; ficou de fora, por exemplo, o glifosato, presente no produto *Round Up* da empresa Monsanto, um sucesso de vendas no País, sendo o agrotóxico mais usado no mundo, que está no mercado há três décadas.

Gráfico 1 - Uso de terras no Brasil



Fonte: Embrapa

Nos estados brasileiros extensivamente ocupados por monoculturas, a incidência de câncer, malformação, distúrbios endócrinos e neurológicos aumentou. Um caso emblemático é o do município de Lucas do Rio Verde, Goiás, 37 mil habitantes. No ano de 2010 foram usados nas lavouras do município 5,1 milhões de litros de agrotóxicos. Verificou-se pulverização por avião e trator a menos de 10 metros de fontes de água potável, de córregos, de criação de animais e residências. Em pesquisa realizada, 83% das amostras de poços de água potável analisadas apresentavam contaminação por agrotóxicos; além disso, em amostras recolhidas no pátio de escolas, 56% da chuva e 25% do ar apresentavam contaminação. Nessas escolas, 88% dos professores apresentavam resíduos de agrotóxicos em amostras de urina e sangue, sendo que os índices dos professores de zonas rurais era o dobro dos professores das zonas urbanas. Todas as amostras de leite materno recolhidas no município estavam contaminadas. Identificaram-se resíduos de agrotóxicos em duas lagoas da cidade e no sangue dos sapos. Os índices de ocorrências de acidentes de trabalho, intoxicações, câncer, malformação e doenças respiratórias aumentaram no município, em dez anos, entre 40 e 102%.

Outro levantamento, feito pelo Ministério da Saúde sobre a qualidade da água para consumo humano nos municípios, preenchido por 1.598 prefeituras, indica realidade parecida com o estudo de Lucas do Rio Verde. Ao todo 21% dos municípios apresentaram contaminação acima do permitido para resíduos de agrotóxicos. E isso porque são permitidos

27 tipos dessas substâncias em diferentes níveis de concentração na água que consumimos. Os técnicos indicam que o tratamento de água para resíduos de agrotóxicos é muito alto, ou seja, mais um custo do agronegócio a ser socializado. Diante de tal quadro de uso abusivo de agrotóxicos, entre outros impactos ambientais e sociais, o debate político em relação às condições de operação do agronegócio gira mais em torno do meio ambiente e da saúde coletiva, não havendo necessariamente uma dicotomia operacional e do orçamento público entre agronegócio e agricultura familiar.

Eles atuam em mercados distintos, o mercado externo de nossa agroindústria é dominado por grandes atores e produção agropecuária em larga escala. Já no mercado de consumo interno das famílias, a agricultura familiar ocupa um lugar de maior importância. Em relação aos serviços de alimentação fora do domicílio, a Pesquisa de Orçamentos Familiares do IBGE (IBGE, 2011) de 2009 indica que perfazem apenas 16% das calorias consumidas pelos brasileiros, sendo a proporção maior em áreas urbanas e entre população com faixas de renda mais altas. No varejo é que se encontram os alimentos processados e refeições prontas que proporcionam às famílias redução do tempo utilizado no preparo de alimentos com manutenção do consumo domiciliar. Esse setor foi dominado por grandes atores nacionais (como Pão de Açúcar) e internacionais (como Carrefour e Wall Mart), embora sua área de atuação seja restrita a grandes centros urbanos. Nas cidades menores, empreendimentos de pequeno e médio portes continuam sendo a base do mercado varejista.

Assim, é o mercado varejista e as grandes empresas de alimentos que criam o ambiente para o consumo excessivo de açúcar, auferido em 61% da população, o de gordura saturada, em 82%, e o de sódio, em 70%. Já o consumo de fibras é abaixo do recomendado, em 68% dos brasileiros. A alimentação fora de casa piora o quadro, apresentando peso importante para refrigerantes, cerveja, sanduíches, salgados e salgadinhos industrializados. Os altos níveis de inadequação alimentar foram verificados em todas as regiões do País.

Não foi só na cidade e entre consumidores que se perdeu conhecimento sobre hábitos alimentares saudáveis. O pacote tecnológico da Revolução Verde levou à perda de conhecimento por parte de agricultores em relação a métodos tradicionais, aumentando sua dependência em relação aos pacotes de sementes e agrotóxicos das indústrias a montante do cultivo. Foi verificado que o ritmo de trabalho também se torna dependente do padrão dominante, no caso de agricultores que já tiveram contato com a agricultura de larga escala. Mesmo a concessão de crédito para a agricultura familiar por bancos públicos pode servir de meio de imposição desse pacote ao exigir notas fiscais de defensivos como exigência do empréstimo. Ou seja, na avaliação de crédito, a viabilidade da lavoura é, em alguns casos, auferida pelo uso de um pacote tecnológico específico.

Segundo o IBGE, 97% da produção agrícola no Brasil se restringe a 18 tipos de cultivo, não obstante as prateleiras repletas de produtos, à primeira vista variados, nos supermercados. Para o produtor, isso significa um padrão de concorrência hostil, em que ele corre o risco de ver sua produção não ser escoada, pois depende de atravessadores que possuem contato com vários agricultores que produzem o mesmo produto em diferentes localidades. Mais um elemento que pressiona os preços praticados ao produtor para baixo. Já as experiências de agricultores com a agroecologia apontam para uma gama maior de cultivos, e isso tem implicações em sua capacidade de inserção no mercado e facilita, especialmente, o escoamento da produção via mercados locais ou segmentados, onde podem obter melhores valores de venda.

AS GRANDES CORPORAÇÕES E A DESORDEM ALIMENTAR NO BRASIL, ASPECTOS SOCIAIS, CULTURAIS E ECONÔMICOS

“*Junk*” é uma palavra usada em âmbito informal, cujos sinônimos no *Cambridge Dictionary* são *rubbish* e *waste*, que significam lixo ou coisas sem uso ou valor. É, assim, apropriada a tradução de *junk food* para comida lixo, embora essa designação não seja comum. No uso popular, as designações mais comuns para esse tipo de comida são besteira (ato de besta) ou porcaria (coisa de porco), o que também é um termo bem pejorativo, denotando uma visão, *a priori*, negativa da sociedade em relação a esse tipo de comida. Este é um dos motivos pelos quais a comida lixo demanda muito investimento em propaganda e *marketing* para os consumidores tomarem a decisão de consumi-la.

De certa forma, a comida lixo surgiu da desatenção de autoridades nacionais, especialmente na área de saúde coletiva. Além disso, no início do debate sobre segurança alimentar a questão da saúde relacionada a uma alimentação inadequada era ofuscada pelo importante debate sobre os impactos da fome sobre a saúde. A partir dos ganhos de produção na esteira da Revolução Verde, e da subjacente especialização dos cultivos, criou-se uma grande oferta de carboidratos, óleos e açúcares. Enquanto isso, a urbanização e a entrada da mulher no mercado de trabalho criaram demanda crescente por produtos processados. Num mundo em crescimento explosivo e em países que passaram pela escassez de duas guerras mundiais, essa abundância e capacidade de processamento e de logística de longo alcance eram tidas como benéficas.

Ademais, o ritmo cada vez mais frenético das grandes cidades e do trabalho abriu o caminho para comidas rápidas e baratas, com muita energia, mas poucos nutrientes.

A transformação de alguns alimentos em *commodities*, um processo de padronização, favoreceu seu processamento em larga escala e de forma descentralizada, criando condições para ocupação do mercado por grandes empresas, que podiam atuar nacionalmente. Como difusor de um novo modo de vida urbana, *the american way of life*, o pacote cultural dos EUA, com importante papel de Hollywood, incluiu a inserção dessa indústria de alimentos processados, que se internacionalizou. A potência econômica desse setor criou, assim, as bases para a consolidação da presença dessas empresas na formação de um novo padrão de alimentação nos EUA, movimento que transbordou para outros países, sob a liderança de empresas daquele país.

Como as doenças crônicas geradas por má alimentação são, em geral, de longa formação, embora previsíveis, esse movimento, que começou em meados do século XX, passou a pressionar os sistemas nacionais de saúde a partir dos anos 1970 e 1980. As estatísticas, mesmo que difusas, e os custos, também difusos, alarmavam médicos e especialistas. Sucessivos aumentos no orçamento de saúde começaram também a chamar atenção de governantes e legisladores.

Assim, nos anos 1990 e principalmente neste milênio, EUA e Europa têm dado importância crescente aos problemas coletivos da alimentação de má qualidade nutricional. Passaram a criar, então, medidas para conter a atuação dessas grandes empresas promotoras de comida lixo em seus mercados já saturados. Tais restrições levaram a um aumento da pressão dessas empresas sobre os mercados de países em desenvolvimento. No Brasil, elas encontraram um mercado de baixa renda em expansão e souberam ocupá-lo. Conseguiram ler tanto o aumento da renda na base do trabalho urbano quanto a renda das políticas sociais no interior, e foram atrás dessas rendas, em troca de geladeiras cheias de comidas vazias nutricionalmente.

O caso do barco da Nestlé Amazônia ilustra bem esse quadro. Um supermercado navega os rios da região para atingir populações ribeirinhas com seus produtos. Utilizam-se ainda de moradores de lugarejos mais afastados e fora da rota do barco que revendem para seus vizinhos. Esse modelo de negócio com entregas pulverizadas em localidades de baixa renda alcança mais de 3 milhões de residências em todo o País.

A população de baixa renda é uma nova fronteira de dietas insalubres, atualmente a principal causa de doenças crônicas e mortes prematuras no mundo: onze milhões de óbitos por ano em 2017, seguidas pelo tabaco, com 8 milhões de óbitos, e em terceiro lugar está a subnutrição, com 3 milhões de óbitos (IHME, 2019). As principais doenças relacionadas aos riscos alimentares são diabete, doenças renais, câncer e doenças cardiovasculares. Além disso, as dietas não saudáveis são a principal causa de sobrepeso e obesidade, problemas que se associam a outros transtornos de saúde.

No Brasil, má nutrição também é a principal causa de doenças e mortes prematuras, seguida, em ordem, por tabaco, bebidas alcoólicas, baixa atividade física e subnutrição (idem). Aqui, a obesidade também se tornou um problema de saúde coletiva: cresceu 60% entre 2006 e 2016, atingindo 20% da população (BRASIL, 2017), sendo que a taxa é maior na população com menos anos de estudo. Já o percentual da população com excesso de peso aumentou 26% no mesmo período e atinge 54% dos brasileiros. Não por acaso, o número de pessoas diagnosticadas com diabetes, 9% da população, aumentou 62% no período; e diagnosticadas com hipertensão, 26% da população, aumentou 14%.

No documento Agricultura e Saúde Pública (EPHA, 2016), a questão entre alimentação e saúde pública é abordada, e os problemas são muito parecidos com os brasileiros. Lá, má alimentação é o principal fator de risco para três grandes doenças crônicas: diabetes, câncer e doenças cardiovasculares. Essas doenças representam 70 a 80% do gasto com saúde na União Europeia, em torno de 700 bilhões de euros.

O documento chama atenção para o conceito de ambientes alimentares, que moldam os padrões de alimentação das pessoas, além da disponibilidade relativa, acessibilidade, poder de consumo e aceitação de produtos. Este ambiente atual é visto como promotor de práticas ruins de consumo de alimentos.

A Organização Mundial de Saúde (OMS, 2010) utiliza o mesmo conceito de ambiente alimentar e também indica os problemas de saúde causados pela má alimentação tanto entre crianças como adultos. Grande parte das 35 milhões de mortes no mundo por doenças não transmissíveis (como diabetes, câncer e hipertensão) são relacionadas à alimentação de baixa qualidade. Sobrepeso ocupa a posição de quinto maior risco de morte entre os humanos e atinge em torno de 45 milhões de crianças no mundo.

Atualmente, os principais compradores de produtos agrícolas são indústrias de alimentos, não o consumidor final. Nas últimas décadas as cadeias de alimentos mudaram de uma ligação direta entre produção e consumo para cadeias mais longas e complexas.

Como os pacotes de propaganda e *marketing* desses produtos são centrais na formação de seu valor de venda por grandes empresas de alimentação, e dado que, uma vez concebidos, a replicação desses pacotes em outros países sai com custo marginal muito baixo, há uma forma de *dumping* implícita nessa dinâmica. Utilizando ingredientes baratos, o valor de venda dos produtos processados é em grande parte composto por esse custo de propaganda e *marketing*. Aí reside um dos grandes drenos de renda do sistema de produção de alimentos para um setor improdutivo da economia, e constitui a base do *dumping* realizado pelas grandes empresas – ingredientes baratos e *marketing* em escala mundial com custo marginal próximo de zero.

Ou seja, quando o símbolo do McDonald's está no campo antes do início de uma partida da Copa do Mundo, espaço contratado pela matriz da empresa, as lojas da marca em todos os países se beneficiam diretamente da campanha, e ainda podem complementá-la localmente a custos muito baixos, ganhando vantagem sobre os concorrentes nacionais, regionais e locais. Estes, para obterem exposição de mídia parecida, incorreriam em altos custos de propaganda, contratando alguma estrela do futebol nacional e um valioso espaço publicitário na televisão antes do início da transmissão da partida. Isto configura um exemplo de *dumping* via propaganda e *marketing* no setor de alimentos. Neste sentido, uma política tributária ativa para restrição dessa prática – demanda do movimento de segurança alimentar no Brasil – é precificar e tributar diretamente a publicidade desses alimentos deletérios à saúde, o que geraria receitas e reduziria o efeito *dumping*.

A militância e a base política e burocrática de apoio à segurança e soberania alimentar buscam, então, como patamar mínimo, equiparar ao cigarro esses produtos alimentares de baixo valor nutricional e causadores de doenças crônicas, no tocante às políticas bem-sucedidas internacionalmente para reduzir o consumo de tabaco – baseadas em restrições de pontos de venda e consumo, proibições de propaganda e patrocínio a artes e esportes e tributação extra para desincentivo ao consumo.

O PAPEL DO BRASIL NA SEGURANÇA ALIMENTAR GLOBAL E OS IMPACTOS PARA A POLÍTICA INTERNA

Com o aumento da população mundial, e diante do crescimento econômico continuado em países com grandes contingentes populacionais, com destaque para China e sudeste asiático, há grande pressão no sistema internacional por alimentos baratos. Além disso, a melhora da renda de grandes populações altera a cesta de consumo de alimentos, com aumento da demanda por proteína animal. A população mundial está em 7,6 bilhões e tem aumentado em 1 bilhão de pessoas aproximadamente a cada 12 anos, desde a década de 1970. Por outro lado, a persistência da fome, 821 milhões de desnutridos no mundo em 2018, pressiona pela manutenção da produção de alimentos baratos.

A maior demanda por alimentos advém da Ásia, com população de 4,5 bilhões, que pressiona tanto no setor de média e alta rendas – com aumento da demanda por proteína animal e ração para criação – quanto nas camadas de baixa renda – com demanda por *commodities* alimentares de baixo custo. São países com grande densidade demográfica e poucas terras disponíveis para agricultura, o que os coloca como importadores de alimentos

também nos cenários de médio e longo prazos. Já os países desenvolvidos, aproximadamente 1 bilhão de pessoas, embora também sejam exportadores, são grandes importadores para seus mercados de alta renda, com uma demanda diversificada que inclui *commodities* agrícolas para criação animal. A África tem 1,2 bilhões de pessoas, com 970 milhões subsaharianos.

Neste cenário de demanda, cresce a pressão ambiental exercida pela atividade agrícola: segunda atividade mundial com maior emissão de gases do efeito estufa, com 21% (FAO, 2016); responsável por grande parte do desmatamento, com uso intensivo de água, aproximadamente 80% do consumo de água no planeta é para produção de alimentos (NASA, 2018); há ainda a poluição por agrotóxicos de mananciais; redução da biodiversidade, inclusive das espécies cultivadas.

Grande parte da Europa e Ásia atingiu o limite de uso de terras cultiváveis, dependendo de intensificação para aumentar a oferta. Esta é a mesma situação de quase metade dos 10 maiores exportadores mundiais de alimentos. Isto indica que a capacidade de aumento de produção via incorporação de terras se restringe a poucos países, com o Brasil em posição de destaque. Internamente, com a população brasileira estabilizando, o retorno do problema da fome se apresenta sob a questão da crise econômica, orçamentária e da renda insuficiente. De todo modo, o País já sabe que é possível erradicar a fome e sabe o caminho para fazê-lo.

Uma inconsistência na argumentação em prol da exportação de *commodities* agrícolas é que seu peso nas exportações mundiais de alimentos constitui somente 16% do valor. Isso significa que, não obstante a pressão para aumento de nossa área cultivável por parte do agronegócio, sua proposta é competir em um segmento que abarca uma reduzida parcela do comércio internacional de alimentos. Por outro lado, sob o conceito de soberania alimentar, a diversificação dos plantios e o investimento em unidades de processamento pequenas e médias pode gerar espaço para produtos de maior valor agregado nas exportações.

Quadro I - Elementos da geopolítica da agricultura

Maiores exportadores mundiais de alimentos, em valor:
UE, EUA, Brasil, China, Canadá, Indonésia, Argentina, Índia, Austrália, México
Maiores importadores mundiais de alimentos, em valor:
UE, EUA, China, Japão, Canadá, Coreia, Rússia, México, Índia
Maiores áreas para cultivo:
Índia, 179.8 mha (9,6% das terras utilizadas no mundo); EUA, 167.8 mha (8.9%); China, 165.2 mha (8.8%); Rússia, 155.8 (8.3%); Brasil, (3,42%). Os 5 países com maior extensão de terra cultivada são responsáveis por 40% das terras cultivadas no planeta.
Maiores áreas de conservação terrestres como proporção do território:
Brasil, 29,8%; Austrália, 17,5%; China, 14,3%; Argentina, 12,3; EUA, 11,8%.
Percentual de área cultivada em relação à área total:
Índia 60,5%; EUA, 18,3%; China, 17,7%; Argentina, 14%; Rússia, 9,5%; Brasil ,7,6%; Canadá, 4,7%; Austrália, 4,6%.
Terras usadas para agricultura no mundo:
1.874 bilhões de hectares, 12,6% da terra.
Concentração da produção:
5 espécies ocupam 60% da área cultivada no mundo: trigo, 22%; milho, 13%; arroz, 11%; cevada, 9%; soja, 5%.

Fonte: Embrapa.

Um outro foco de interesse geopolítico indireto que une grandes transnacionais e grupos financeiros é a aquisição e exploração de recursos naturais, especialmente fontes de água doce, um dos recursos que vão escasseando com maior rapidez em âmbito mundial. Entre os recursos naturais envolvidos na produção de nossa pauta de exportação, a água possui lugar de destaque. O Brasil é um dos maiores reservatórios de água doce no mundo, o que gera pressão internacional por acesso. Naturalmente o custo de transporte de água entre países é inviável, mas exportamos esse recurso implícito na soja, no milho e na carne, por exemplo. Ademais, o desmatamento acelerado prejudica o regime de chuvas, criando um duplo impacto da agropecuária sobre a matriz hidrelétrica e o custo da eletricidade. A questão da água deve, assim, estar sob constante atenção dos atores democráticos no País, pois seu uso, impactos da ação humana e interesses envolvidos são difíceis de monitorar em todas as suas vertentes. De modo que é preciso ter uma abordagem estratégica, em âmbito de Estado, para a gestão de recursos hídricos, além de transparência da gestão e uso. Cabe à sociedade

e aos atores organizados exigir essa transparência, mas, ao mesmo tempo, ter capacidade de análise e monitoramento, além de poder de formulação e pressão para avanço de demandas legislativas e políticas públicas.

Quadro 2 - Atores e interesses em torno da produção de alimentos

Atores		Empresas transnacionais de biotecnologia e defensivos (Monsanto, Cargill, Syngenta, Bunge, Baye, Basf etc.); grupos financeiros (derivativos e mercado futuro); transnacionais de bebidas e alimentos (Mc Donalds, Burger King, Star Bucks, Danone, Nestlé, Coca-Cola, Pepsi, Ambev, Nabisco etc.); grandes e pequenos agricultores e pecuaristas; frigoríficos; rede de varejo (Carrefour, Wall Mart, Extra, Pão de Açúcar); empresas de mídia (publicidade); famílias; empresas de estoque e distribuição; organismos internacionais (acordos, estudos, debates, influência); comunidade científica; Estados (Executivo, Legislativo e Judiciário nos três níveis; fiscalização fitossanitária, aduaneira e ambiental, centros de pesquisa, Universidades – pesquisa e extensão –, movimentos sociais e terceiro setor, receitas federal e estaduais), atores culturais (cinema, novelas, música, feiras, arranjos produtivos locais); indústria farmacêutica.
INTERESSES	Agronegócio	Bancada agronegócio; estados e municípios beneficiários; empresas de biotecnologia e química; agropecuaristas; setores governamentais; setores da comunidade científica; organismos internacionais (OMC, FMI); países importadores; grupos financeiros.
	Comida lixo	Grandes empresas nacionais e transnacionais de alimentos; bancada legislativa oculta; Receita Federal; estados beneficiários da concentração de operação; mídia; grupos financeiros.
	Segurança e soberania alimentar	Setores governamentais; movimentos sociais e terceiro setor; povos tradicionais e grupos específicos; setores da comunidade científica; agricultores familiares; cooperativas e agroindústrias de pequeno e médio portes; população; bancada legislativa social e ambiental; ambientalistas; organismos internacionais (FAO, OIT); setores das Forças Armadas.

Fonte: Elaboração própria.

A comparação entre os diferentes atores com interesses no agronegócio, na comida lixo e na soberania e segurança alimentar (ver quadro 2) indica possibilidade destes atores vencerem

a luta contra a comida lixo. As empresas que as produzem trabalham com produtos altamente substituíveis ou que podem ser facilmente copiados. Seu poder se baseia em *lobby* junto aos governos e legislativos, bem como na importância que cumprem junto às empresas de mídia em termos de receitas de propaganda. Não há elementos estruturais relevantes que lhes deem vantagem de mercado quando olhamos apenas o processo produtivo e a complexidade dos produtos. Por outro lado, muitos elementos negativos sociais e de saúde pública têm se relacionado crescentemente aos produtos vendidos por essas empresas.

A mãe de todos os impactos de pressões que o País sofre por ter recursos disponíveis para a agropecuária reside na política interna. Os impactos ambientais, sociais e na segurança alimentar e nutricional da população ocorrem num cenário político e institucional de apoio ou conivência, com poucos pontos de pressão e regulação. A bancada do agronegócio é famosa, e uma das mais coesas e numerosas do Parlamento, quase metade dos deputados. Ela também apoia consistentemente as empresas transnacionais que atuam em nosso setor de alimentos.

No âmbito do Executivo, todo o aparato institucional desenvolvido e modernizado ao longo da história para a expansão da agricultura de exportação permanece operacional. Isso inclui crédito, pesquisa e extensão, política de compras e formação de estoques, incentivos fiscais, assistência técnica, políticas de incentivo à exportação, etc. Em um momento de desmonte de políticas públicas, é importante ressaltar que essas políticas de apoio à grande agricultura são desejáveis. Essas políticas não concorrem com políticas de soberania alimentar e apoio à agricultura familiar, nem em termos orçamentários nem operacionais. Pelo contrário, serviram e servem como base técnica e, em alguns casos, operacional, do desenvolvimento de políticas voltadas para pequenos produtores. De modo que a manutenção de grande parte das políticas de apoio governamental à agropecuária de grande porte pode ser defendida, e o que se pretende é a extensão e adaptação dessas políticas à agricultura familiar.

Deve estar claro que o investimento do Estado brasileiro na construção de uma agropecuária robusta tem retorno, embora uma fatura social e ambiental permaneça pendurada. Mas não faz sentido dentro do debate orçamentário e de estrutura operacional cortar esses recursos. Pelo lado do financiamento das políticas públicas para avanço da soberania alimentar, os recursos podem vir em grande medida do fim de renúncias fiscais e aumento dos impostos sobre a comida lixo.

Dentro do Executivo alguns setores são especialmente permeáveis e suscetíveis à pressão de grandes transnacionais do agronegócio e da comida lixo. Para a Receita Federal é mais eficiente fiscalizar grandes unidades sob um sistema de operação concentrada e padronizada do que um sistema com muitas pequenas unidades. Além disso, a concentração econômica aumenta o poder político e de circulação de atores desses grupos no ambiente burocrático.

As instituições envolvidas na certificação, liberação e regulação do uso de transgênicos e agrotóxicos, como a Anvisa, também são centro de muita pressão. Por outro lado, alguns setores do Executivo sofrem pressão à medida que aplicam regras que limitam a atuação do agronegócio. Entre eles está o meio ambiente, a fiscalização do trabalho, as políticas para povos indígenas, a questão fundiária e a reforma agrária. No Judiciário, as instâncias inferiores, regionais, tendem a ser capturadas pelo agronegócio em estados onde possuem preponderância econômica. O mesmo ocorre em legislativos subnacionais.

POLÍTICAS SOCIAIS PARA A SOBERANIA ALIMENTAR

Cada vez mais, alimentação, meio ambiente, cultura e saúde têm se interligado no debate internacional. Uma nova geração de políticas públicas e novos modos de produção estão sendo pesquisados para lidar com desafios, limites e problemas que persistem após décadas de bem-sucedidas políticas de segurança alimentar. O objetivo, de meados do século passado, de se garantir oferta suficiente de alimentos no mundo, ponto central da segurança alimentar, foi alcançado. A partir disso, a persistência da fome reforçou a tese de que o problema da demanda – renda e trabalho – é crucial.

Uma evolução que ocorreu nas políticas de segurança alimentar neste milênio foi a mudança de políticas de acesso via doação de cestas predefinidas para políticas de renda, incluindo as transferências condicionadas, como o Programa Bolsa Família (PBF) no Brasil. Os ganhos dessa mudança foram logísticos, de controle e de autonomia das famílias em alocar os recursos.

Do lado do acesso, também tiveram sucesso políticas de fortalecimento da alimentação escolar, inclusive com iniciativas de exclusão de comida lixo de ambientes escolares. O fornecimento de alimentação para as escolas contou ainda com políticas de compras da agricultura familiar local, com impactos positivos tanto do lado da oferta e variedade de alimentos devido ao estímulo à produção local quanto do lado da demanda, ao gerar renda para pequenos agricultores. O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) são exemplos de políticas de compras governamentais usados como referência internacional.

Verifica-se que os movimentos por segurança e soberania alimentar tendem a uma convergência, puxada pelo alinhamento entre os atores na vanguarda. A força desse movimento teve impacto decisivo na tomada de consciência da sociedade internacional e atores de Estado

para o problema da fome e, agora, na disseminação do hábito de consumo de orgânicos e crescimento na restrição à comida lixo.

Nesse sentido, as conquistas do Estado brasileiro em torno das políticas de segurança alimentar foram notáveis. Em primeiro lugar, ao incorporar os elementos técnicos e institucionais que permitiram ao País dominar o pacote da Revolução Verde. Embora em grandes transnacionais o montante do processo agrícola – sementes e agrotóxicos – ocupe papel dominante em alguns cultivos, instituições de pesquisa e empresas brasileiras, como a Embrapa e as universidades federais, criaram as condições para o pacote tecnológico da Revolução Verde se adaptar a áreas tropicais, e continuam a ser atores importantes no âmbito do agronegócio e, mais recentemente, no apoio à agricultura familiar.

Com a Constituição de 1988, a agenda social e ambiental ganhou espaço na estrutura de Estado, de modo que o País conseguiu sair do mapa da fome da FAO na primeira década do milênio, ao mesmo tempo que conseguiu reduzir o ritmo de desmatamento, conquistas que estão atualmente em risco.

Foi no século XXI que ocorreu um salto nas políticas sociais brasileiras, que avançaram em diversas frentes. Na assistência social, foi criada Lei Orgânica da Assistência Social (LOAS) e estruturado o Sistema Único de Assistência Social, uma rede pulverizada com base em Centros de Referência, conselhos municipais, estaduais e federal e interação com outras áreas. Esta rede é fundamental, por exemplo, para o cadastramento do Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal, que serve de base para o PBF e outras políticas públicas. O Benefício de Prestação Continuada está previsto na LOAS e tem orçamento maior que o do PBF.

Do lado da renda, a valorização do salário mínimo e o nível de desemprego são pontos centrais para a questão social. Mas as transferências de renda focalizadas, como o PBF, têm papel importante para as famílias mais vulneráveis, com impactos positivos sobre educação, alimentação e saúde. Impactos indiretos também são verificados no estímulo ao comércio local em pequenos municípios e como base de uma política de desenvolvimento territorial e regional “invisível”, devido à boa focalização do PBF e ao fluxo de recursos para regiões pobres.

Outra linha de políticas sociais se consolidou em torno da segurança alimentar e agricultura familiar, com desenho bem desenvolvido. Nesta área, o País foi capaz de transpor rapidamente as políticas de apoio à grande agricultura para a agricultura familiar, que passaram a ter uma estrutura completa de apoio que vai do acesso à terra e insumos até a demanda e acesso a mercados. As políticas de acesso à terra – crédito e reforma agrária – esbarram na tensão e pressão política da questão fundiária. Em relação à produção, foram desenvolvidas

políticas de assistência técnica rural, qualificação e acesso a sementes, insumos e equipamentos, via crédito ou doação. Programas de eletrificação rural também foram fundamentais, mas há ainda uma ampla agenda de investimentos em infraestrutura para apoio à agricultura familiar e agroindústrias pequenas e médias.

O pacote de políticas de apoio à agricultura familiar se completa no ponto mais delicado para o pequeno produtor, escoamento da produção e acesso a mercado. O vetor são as compras governamentais da agricultura familiar com dispensa de licitação, estruturadas em torno do PNAE e do PAA, que inclui modalidade de compra direta – o governo federal paga diretamente ao produtor, que entrega alimento a ser destinado a uma instituição local intermediado por um agente municipal ou estadual – e compras institucionais – instituições públicas federais devem gastar 30% de seu orçamento com alimentação com aquisições da agricultura familiar.

Interessante ressaltar que o maior parceiro do PAA – modalidade Compras Institucionais – são as Forças Armadas, que acolheram o Programa e a possibilidade que lhes deu para abastecer os quartéis com produtos de agricultores do entorno, com ganhos de qualidade, custo e variedade dos alimentos e na interação com a comunidade local. Onde não houve boa adesão a essa modalidade do PAA foi a rede de universidades federais, já que poucas unidades realizam compras da agricultura familiar. Aqui reside um importante ponto de pressão política dentro das universidades federais em prol do avanço das políticas de soberania alimentar, além disso, várias ramificações com projetos de extensão universitária são possíveis a partir de uma articulação entre universidade e agricultores locais.

As compras do PNAE e PAA permitem aos agricultores estruturar a produção e aprender a organizar a quantidade e os tempos de colheita para entregas maiores, o que vai qualificando-os para alcançar outros pontos de mercado. Iniciativas de certificação social, orgânica e de origem dos produtos da agricultura familiar também fortaleceram a capacidade de acesso a mercados. Entretanto, cabe ressaltar que o desenvolvimento das políticas de apoio à agricultura familiar se deu no desenho de políticas que abrangem todo o processo de produção agrícola, mas sua cobertura permaneceu restrita. A expansão exige disputas orçamentárias importantes, são programas com retorno econômico e social, mas que custam caro, e sua massificação aponta para novos desafios legais e operacionais.

Um ponto-chave para esse avanço de políticas sociais foi o uso de tecnologia da informação (TI). Todas as políticas citadas acima utilizam complexos sistemas de informação, com cadastramento, operação, comunicação. Outro elemento importante dessas políticas foi o fortalecimento da intersectorialidade, bem como muitas experiências descentralizadas e interfederativas. O cooperativismo e a economia solidária ocuparam espaço aquém de

seu potencial, e merecem ser mencionados para que permaneçam na agenda das políticas sociais progressistas.

Quando se defendem políticas públicas, pesquisa, decisões orçamentárias e fiscais para o desenvolvimento da agricultura familiar, agroindústria de pequeno ou médio porte e circuitos locais, é preciso que a sociedade entenda o montante de investimentos e incentivos que o Estado brasileiro proveu para acompanhar a Revolução Verde e desenvolver a agricultura de larga escala no País, desde meados do século XX. Foi um longo ciclo de investimento público para se ter capacidade de estoque, logística, pesquisa, assistência técnica, crédito entre outros.

A defesa desse aparato institucional de apoio à agricultura vai no sentido da manutenção da capacidade operacional do Estado, em momento de pressão por cortes radicais no orçamento de políticas públicas. O País acumulou conhecimento e capacidade em políticas agrícolas, sociais e de segurança alimentar e nutricional, sendo referência internacional nessas três áreas. Foi do aparato institucional prévio de apoio à agricultura de larga escala que se tornou possível desenvolver rapidamente políticas de apoio à agricultura familiar a partir da virada do milênio. Então, a ligação entre soberania alimentar e políticas sociais passa pela articulação dessas áreas.

Embora haja interesses comuns entre o agronegócio e as grandes empresas de alimentos e varejo, os atores do agronegócio não disputam diretamente o mercado de alimentação dos brasileiros, com exceção de produtos como carne e algumas frutas, além de farinha, óleos e açúcar. São cadeias logísticas de quantidades menores, mais intensivas em trabalho em que os atores em disputa são pequenos e médios empreendimentos agroindustriais e de serviços, de um lado, que pressionam pela pulverização do mercado, e grandes empresas de alimentação e varejo, do outro, que buscam a concentração do mercado. A estratégia de soberania alimentar tem como elemento de fundo a disputa pelo mercado interno de alimentação, que consome 17% da renda das famílias. Projetando esse percentual em relação ao PIB, trata-se de um mercado de mais de um trilhão de reais.

Por onde avançar

Já existe uma ampla gama de políticas públicas implementadas em diferentes países que apontam para um pacote de iniciativas bem estruturado no âmbito da soberania alimentar, mesmo que nem todas tenham se baseado diretamente no conceito. Como vimos, essas políticas funcionam em duas linhas: produção e consumo de alimentos. Em relação ao consumo, a regulação e promoção do ambiente alimentar implica restrições à propaganda e à comida lixo em si e promoção da alimentação saudável. Enquanto a restrição de locais para

propaganda do consumo de alimentos maléficis – como em escolas – tem efeito sobre os hábitos, políticas de tributação desses alimentos funcionam tanto para a mudança de hábitos, devido ao aumento do preço, como forma de financiamento das políticas de apoio à produção.

De modo análogo, políticas fiscais podem reduzir o preço de produtos mais saudáveis e favorecer cadeias produtivas mais curtas e certos tipos de alimentos. O financiamento de políticas públicas para avanço da soberania alimentar pode, assim, ocorrer sem impactos sobre o orçamento da União. Por exemplo, a renúncia fiscal do Brasil para a Coca-Cola por operar na Zona Franca de Manaus é de mais de 7 bilhões de reais por ano, enquanto o PAA, com um orçamento 14 vezes menor, beneficiou 400 mil agricultores. Com recursos de 7 bilhões de reais, o Programa poderia beneficiar em torno de 85% dos 6,5 milhões de agricultores familiares do País!

Do lado da produção, a agricultura familiar é justamente a unidade fundamental para o avanço da soberania alimentar. Como vimos, já existe um ciclo completo de políticas de apoio a esses empreendimentos, e o objetivo seria a expansão da cobertura e o aprimoramento de políticas voltadas para a qualidade do alimento. As políticas de segurança alimentar implementadas foram bem-sucedidas em criar cadeias produtivas de alimentos curtas, interligando agricultura familiar e equipamentos públicos de alimentação – escolas, hospitais, bandejões universitários, quartéis das Forças Armadas, bancos de alimentos, restaurantes populares entre outros. Há muito a evoluir nessa integração, embora o objetivo mais ambicioso seja a formação de cadeias produtivas de alimentos curtas para consumo das famílias.

Este conceito de cadeias curtas é central na soberania alimentar, e avança o consenso político e científico em relação a seus benefícios. A questão vem ganhando atenção crescente de dirigentes, técnicos e atores da sociedade civil na União Europeia, preocupados com o alongamento das cadeias produtivas de alimentos e os impactos deletérios que isso vem criando sobre o ambiente alimentar e sobre a renda dos agricultores. Entre os benefícios das cadeias produtivas curtas está justamente esse aumento da renda dos agricultores e os efeitos positivos que isso traz para os mercados locais.

A UE vê atualmente a necessidade de reorganizar de forma inovadora as cadeias produtivas de alimentos com o objetivo de reconectar produtores e consumidores e de realocar a produção agrícola e de alimentos. Alguns países avançaram políticas neste sentido, como França e Itália. Os técnicos da Comissão Europeia apontam para a distinção entre dois conceitos: sistemas alimentares locais – ocorre quando produção, processamento, comércio e consumo de alimentos são realizados em uma área geográfica delimitada; e cadeias produtivas curtas – que se relaciona a uma redução do número de intermediários, sendo que o ideal é o contato direto produtor consumidor. Um desafio aqui é a qualificação do trabalhador rural

para lidar com novas técnicas, como as que envolvem comunicação com consumidores e segmentação de mercado.

A formação de cadeias curtas exige o desenvolvimento da agroindústria local, o que pode ser ponto de conexão com outras políticas de desenvolvimento, com foco em investimentos de equipamentos e construção civil. Unindo agricultura familiar e agroindústria, abre-se um grande leque de possibilidade de investimento em bens de capital de baixa e média complexidade que podem ser supridos pela indústria nacional – despoldadeiras e máquinas de processamento básico, geladeiras e congeladores, tratores e equipamentos agrícolas, etc. Em relação à construção civil, os investimentos vão desde estrutura básica – pias, bancadas, acabamento – até investimentos em ampliação para estruturas de médio porte. Sem falar em infraestrutura – água, saneamento, eletrificação, vias de transporte e comunicação.

Voltando à atividade estritamente agrícola, mesmo com o avanço no apoio à agricultura familiar resta o desafio de adoção de técnicas sustentáveis de produção, que evoluíram bastante nas últimas décadas – como permacultura, agrofloresta e agricultura orgânica. Entre elas, a experiência que vem chamando mais atenção de pesquisadores e produtores no Brasil e no exterior é a da agricultura sintrópica. Esta técnica permite a produção em áreas degradadas e nas parcelas da propriedade destinadas à preservação, ou seja, permite a expansão da área agrícola sem redução florestal. A sintropia significa o caminho para a complexificação da energia disponível, o que gera uma espiral de recursos ascendente. Por outro lado, a agropecuária intensiva é entrópica, gera a simplificação e redução dos recursos e energia disponível na terra, por isso é um sistema que exige contínua aplicação de insumos externos – corretivos de solo, agrotóxicos, água, adubo, etc.

Mesmo a agricultura orgânica mantém o modelo que demanda aplicação de insumos externos, embora de maneira mais sustentável. Na agricultura sintrópica, por sua vez, depois que o sistema está estabelecido não há necessidade de insumos externos; o relato de práticas indica no máximo o uso de corretivos no primeiro ano e, em alguns casos, no segundo, quando se cultiva a partir de uma terra degradada. Na maioria dos casos a água deixa de ser necessária, pois a agrofloresta favorece o ressurgimento de fontes de água, além de manter uma capacidade de retenção de umidade no solo elevada. Mesmo o regime de chuvas melhora em grandes áreas agroflorestais.

O sistema é intensivo em fotossíntese, com grande captação de CO₂ e geração de biomassa, que serve de base para a fertilização natural do solo por meio de um processo contínuo de poda e corte de árvores e plantas. Uma característica de todas as práticas agroflorestais é a variedade da produção: madeiras nobres e de outras qualidades, frutas, verduras, legumes, palmito, pecuária, mel etc. A produção diversificada facilita ao produtor

encontrar mercado próximo e vender diretamente ao consumidor, bem como favorece o processamento. A região onde a agricultura sintrópica se originou era produtora de cacau, madeira e gado, mas a degradação ambiental e o manejo intensivo inadequado fizeram surgir pragas no cacau e carência de água. Com as primeiras experiências datando da década de 1980, as propriedades sob sistema sintrópico voltaram a produzir cacau, com produtividade de 70 arrobas/ha enquanto o cultivo convencional de cacau produz em média 20 arrobas/ha, sendo que o valor de venda do cacau agroflorestal, portanto orgânico, é quatro vezes maior que o do cacau convencional. Além disso, essa produtividade se dá em regime de cultura consorciada, ou seja, uma propriedade produz diversas culturas ao mesmo tempo.

Quadro 3 - Resumo de políticas públicas para avanço da soberania alimentar

Políticas de consumo: controle de propaganda; alimentação escolar; tributação restritiva; taxação da propaganda de alimentos; restrição de local de consumo; apoio à cultura e aos conhecimentos situados e tradicionais; educação alimentar; e equipamentos públicos de alimentação.

Políticas de produção: apoio à agricultura familiar e às agroindústrias de pequeno e médio portes: compras governamentais de alimentos; assistência técnica; investimento produtivo; investimento para adequação fitossanitária; infraestrutura; conectividade rural; apoio à cultura e aos conhecimentos situados e tradicionais; banco de sementes para biodiversidade; tributação de incentivo; financiamento de políticas de soberania alimentar via taxação de alimentos lixo; extensão universitária; pesquisa e desenvolvimento – Embrapa e universidades; qualificação do trabalho; desenvolvimento e provimento de bens de capital; crédito; certificação social, orgânica e territorial; cooperativismo.

Aí reside outra característica da sintropia, a ampliação das dimensões da propriedade: enquanto a agricultura convencional trabalha em duas dimensões, largura e comprimento, a agricultura sintrópica trabalha em quatro dimensões, somando-se altura e tempo. A variação da altura dos cultivos é ponto-chave da técnica, são quatro estratos vegetais desde as forrageiras até árvores que chegam a quarenta metros. Essa estratificação é que permite o aumento da atividade de fotossíntese e o aumento da produção de biomassa. Já a dimensão temporal permite intercalar várias culturas de maturação diferentes, de 2 meses, no caso do rabanete, a décadas, no caso do mogno. Permite também a coexistência de culturas perenes com culturas

temporárias. A própria descrição da técnica e seus resultados já demonstra um cenário de produção que vai se complexificando ao longo do tempo, justamente a ideia de sintropia.

O criador da técnica, o pesquisador e produtor Ernst Götsch, defende que ela pode ser usada para gerar zonas de inclusão permanente do ser humano, em contraponto às zonas exclusão, que são as monoculturas e as reservas florestais. Segundo ele, um hectare é suficiente, na maior parte dos biomas brasileiros, para uma família produzir em regime sintrópico. Como a produção é variada, gera tanto o alimento direto da família quanto sua renda. A possibilidade de processamento permite a participação de outros membros da família e a agregação de valor, além de favorecer o desenvolvimento da agroindústria local. A experiência brasileira com o PAA e o PNAE mostra que o apoio à agricultura familiar automaticamente cria ou fortalece cadeias produtivas de alimentos curtas.

Desdobramentos

A soberania alimentar do povo brasileiro tende, então, a estar sob a pressão constante do papel que o País tem na alimentação mundial e os impactos que isso causa na política interna. Aqui talvez resida uma das grandes lições do debate apresentado neste capítulo, e que transborda para outros capítulos da série: o caminho mais provável para a consolidação da soberania alimentar no Brasil é a construção de um arcabouço legal e de políticas públicas de apoio que se somem ao já bem desenvolvido arcabouço da segurança alimentar e nutricional do País e que coexista com o modelo de agricultura exportadora.

Isso significa, sobretudo, proteger a alimentação dos brasileiros da avalanche de produtos alimentares de baixo valor nutricional, causadores de doenças crônicas e agudas, e da pressão compulsiva de grandes corporações sobre a renda gasta pelos brasileiros com alimentos. Porque não faz sentido impor um sistema de produção para exportação oneroso ambiental e socialmente sob a justificativa da geração de divisas e permitir um sistema de consumo repleto de grandes atores nacionais e transnacionais que retêm grande parte da renda gerada na cadeia de produção de alimentos e que remetem para o exterior parte desse dinheiro, de forma que o País perde divisas. Sem falar no agravante de proverem alimentação de baixa qualidade.

Neste sentido, a soberania alimentar se comunica com outros elementos clássicos da soberania de um Estado nacional, ela está voltada para um território e para o povo que o ocupa. Foi mencionado no texto outro elemento de soberania, a econômica, que depende, entre outros elementos, da capacidade de vender produtos e serviços no mercado internacional para financiar nosso desenvolvimento e consumo presentes. O ponto que liga alimentação,

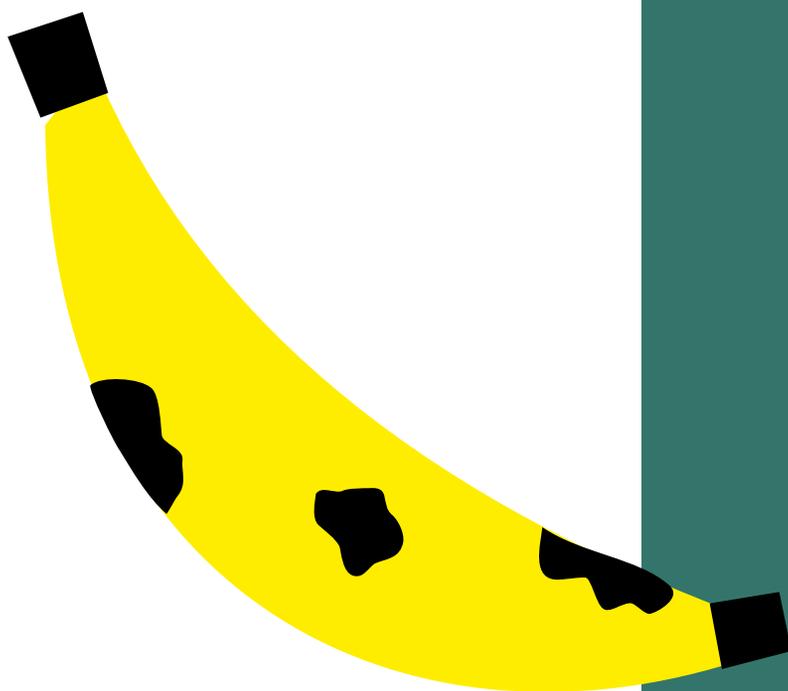
fortalecimento do mercado interno e desenvolvimento de pequenos empreendimentos e cooperativas no setor agroindustrial é a alimentação dos duzentos milhões de habitantes de uma das dez maiores economias do mundo.

Trata-se da clássica luta pelo desenvolvimento, que exige disputas de poder e criação de mercados, proteção da indústria nascente e outras políticas públicas, conforme apontado pela teoria do desenvolvimento. Há um grande potencial para desenvolvimento de pequenos e médios empreendimentos rurais e urbanos, capazes de fornecer uma alimentação mais saudável, fresca, menos processada, de menor custo individual, ambiental e social, baseada em circuitos locais que retêm renda na economia regional e nacional. A estruturação de cadeias alimentares curtas exige um ciclo de investimentos que pode estar atrelado a políticas macroeconômicas pró-crescimento, e acarretará ciclo de investimentos privados, em especial de bens de capital para agroindústrias, com impactos positivos sobre outros setores da economia.

É um cenário otimista, no qual o combate à comida lixo e seus custos sociais, especialmente em termos de saúde individual e coletiva, gera um ambiente favorável ao desenvolvimento do mercado interno. Este, como vimos, esteve, desde a colonização, ligado à produção de alimentos pelos brasileiros que não participavam dos empreendimentos exportadores. A bandeira da soberania alimentar significa, então, prover elementos que permitam que a atividade de produção de nossos alimentos, da terra à mesa, seja cada vez mais reocupada por trabalhadores organizados e pequenos empreendimentos agroindustriais e de serviços, cuja capacidade de adaptação os coloca em boas condições de assumir ramos importantes de cadeias curtas de produção. Entre as condições para tal, está o estabelecimento de marco regulatório e tributário que crie espaço para ampliar essa ocupação de mercado, e políticas sociais de apoio para que os objetivos de abastecimento, qualidade e custo, bem como as prerrogativas ambientais, sociais, econômicas e culturais sejam alcançados.

A alimentação perpassa pontos centrais da experiência humana: em nossa individualidade, sociabilidade, relação coletiva com o planeta e a natureza ou relação existencial, do nosso corpo com a natureza, através dos alimentos que ingerimos. A compreensão e luta por uma alimentação saudável e que sirva para os trabalhadores que a produzem leva a uma visão ampliada da economia política de nossos tempos. É por isso que o movimento de segurança alimentar e o de soberania alimentar, que está emergindo, constituem-se plataformas políticas poderosas e uma forma gratificante de atuação pelo desenvolvimento do País e pela soberania dos povos do planeta.





REFORMA AGRÁRIA E AGRICULTURA FAMILIAR NO BRASIL DO SÉCULO XXI

GUSTAVO SOUTO DE NORONHA

A QUESTÃO AGRÁRIA, O PAPEL DA AGRICULTURA NO DESENVOLVIMENTO E O BRASIL

O marco inicial do debate das formas de produção em relação ao desenvolvimento do capitalismo no campo e na agricultura são os trabalhos de Lenin e Kautsky, publicados no final do século XIX. Teóricos marxistas, embora construam de forma diferente suas teorias, ambos apontam uma tendência à proletarização do campesinato.

Lenin (1985) fundamenta sua argumentação na diferenciação social do campesinato que estaria a ocorrer dentro da expansão capitalista na Rússia que transformaria pequenos agricultores em patrões e operários agrícolas, e isso implicaria uma tendência à proletarização que levaria à extinção dos camponeses. Kautsky (1986) mostra a superioridade técnica e econômica da grande exploração capitalista sobre a produção familiar e também demonstra que os camponeses são expropriados no processo de desenvolvimento do capitalismo sem, no entanto, desaparecerem. Para Kautsky, a persistência desse grupo social decorre do regime de autoexploração do trabalho por eles desenvolvido e do baixo consumo do grupo familiar.

O principal contraponto a estes autores aparece com Chayanov (1986), que estuda as peculiaridades organizativas internas das economias de produção familiar da Rússia e a racionalidade e as particularidades da produção camponesa. Com sua análise concentrada no balanço entre força de trabalho e consumo familiar, Chayanov entende que a organização interna do trabalho na economia camponesa ocorre numa forma não capitalista independente do sistema econômico. Isto porque não há assalariamento, o cálculo não é o do lucro, mas da motivação para o trabalho.

Mann e Dickinson acrescentam um outro argumento, a partir de uma análise marxista, e demonstram que

As mercadorias agrícolas, cuja produção é caracterizada por um excesso de tempo de produção em relação ao tempo de trabalho, apresentam uso ineficiente do capital constante, problemas de recrutamento de mão-de-obra, taxa de lucro mais baixa e dificuldades para uma rápida realização do valor na esfera da circulação. (MANN; DICKSON, 1987, p. 24)

Os autores apontam isso como uma importante diferenciação em relação à indústria, em que há quase uma coincidência entre os tempos de trabalho e de produção. Já

[...] em algumas áreas da agricultura a habilidade para manipular e variar o tempo de produção e o período de rotação é circunscrita pelas características naturais do objeto sendo produzido. Do ponto de vista do capitalismo, assim, tais considerações fazem com que certas áreas da produção agrícola sejam desestimulantes. Enquanto existirem constrangimentos objetivos, naturais para a manipulação social do tempo de produção, o capitalismo avaliará tais áreas como de alto risco e de alto custo de produção. (MANN; DICKSON, 1987, p. 25)

De forma bastante resumida, Mann e Dickinson (1987, p. 25) entendem que a justificativa para a persistência da pequena produção de mercadorias concomitante ao modo de produção capitalista não se explica por uma natureza subjetiva do trabalho familiar ou pela tecnologia em si, mas o entendimento dessa suposta anomalia está na “lógica e natureza do próprio capitalismo”.

A abordagem da economia neoclássica busca explicar a permanência da agricultura camponesa a partir dos estudos de economia de escala. E análises diversas apontam que a atividade agrícola normalmente apresenta retornos decrescentes de escala, normalmente associada a custos de gerenciamento e logística. (BINSWANGER, 1974; BINSWANGER; DEININGER, 1997; BINSWANGER; DEININGER; FEDER, 1995; BINSWANGER; ELGIN, 1988; BINSWANGER; McINTIRE, 1987; BINSWANGER; ROSENZWEIG, 1986; BOUSSARD, 1987; BRITON; HILL, 1975).

Custos de gerenciamento, logística e mão de obra, a imprevisibilidade meteorológica, a volatilidade dos preços internacionais, além do descolamento entre o tempo de trabalho e o tempo de produção são alguns fatores que nos permitem afirmar que o setor agrícola não possui características de uma atividade capitalista em sentido estrito.

No debate brasileiro, Guilherme Delgado faz uma síntese de como estiveram situados diversos autores na construção do marco teórico referencial para a questão agrária:

A construção teórica e política da “questão agrária” no pensamento econômico posterior à Revolução de 30 ocorreu de maneira mais sistemática nos anos 60, com a própria emergência da Reforma Agrária ao debate político e a contribuição que em torno dela fizeram três centros de reflexão da intelectualidade à esquerda: o Partido Comunista Brasileiro; setores progressistas da Igreja católica e a Comissão Econômica para a América Latina (CEPAL). Alguns economistas de fora desse espectro ideológico, como Delfim Netto e o próprio Roberto Campos, entrariam neste debate, certamente mais preocupados com o tema da industrialização. (DELGADO, 2001, p. 158)

Do ponto de vista econômico, o debate nas fileiras do Partido Comunista se dividia nas teses desenvolvidas por Caio Prado Júnior e Ignácio Rangel, que acabaram se tornando dois grandes referenciais para discutir a questão agrária. Estes autores propunham a reforma agrária “para atacar simultaneamente as variadas relações de trabalho injustas e também as iniquidades da estrutura agrária.” (DELGADO, 2001, p. 159)

Ignácio Rangel apresenta a reforma agrária com um dos preparativos necessários à industrialização cujo efeito final fosse a criação de uma numerosa classe de pequenos produtores que ao mesmo tempo preservassem (ou desenvolvessem) sua capacidade de produção para autoconsumo e, como pequenos produtores que são, caíssem “na atração da economia de mercado, com sua típica propensão à especialização e para interdependência” (RANGEL, 2012, p. 98). No seu entendimento, em uma

[...] sociedade reformada agrariamente [...] o equilíbrio socioeconômico, inclusive o grau de divisão social do trabalho, o coeficiente de urbanização, o esquema básico de distribuição de renda etc. resolvem-se no nível das opções dos pequenos produtores, especialmente camponeses, entre a economia de mercado e a produção de autoconsumo, no que concerne à destinação do trabalho familiar. Qualquer falha desse mecanismo regulador pode mergulhar todo o sistema econômico numa crise. (RANGEL, 2012, p. 98)

Rangel argumenta ainda sobre a preferência do camponês pela produção de autoconsumo e que isso poderia impactar em certa dificuldade de desenvolvimento do setor capitalista numa sociedade reformada. Contudo, o capitalista tenderia a dosar em sua função de produção os fatores de produção conforme sua disponibilidade (preço). Isto levaria o empresário a

poupar mão de obra por ser um fator escasso, portanto caro. Entretanto, aumentaria seu investimento em capital fixo (instalações e equipamentos), o que não poderia ser feito sem um recrutamento imediato de mais mão de obra. Em suma, a poupança futura de mão de obra gera um aumento de curto prazo do emprego do fator que se pretende poupar. “Ora, como os prazos curtos, embora através de hiatos cíclicos, tendem a somar-se, para dar origem a longos prazos, a reforma agrária acaba por converter-se em fonte de novos empregos e de desenvolvimento econômico.” (RANGEL, 2012, p. 99)

Caio Prado Júnior, por sua vez, percebe na erradicação da miséria rural o cerne da questão agrária brasileira. A elevação dos padrões de vida da população rural lastrearia, no seu entendimento, o processo de desenvolvimento brasileiro. Para ele,

[...] a grande maioria da população rural brasileira, a sua quase totalidade, com exclusão unicamente de uma pequena minoria de grandes proprietários e fazendeiros, embora ligada à terra e obrigada a nela exercer sua atividade, tirando daí seu sustento, se encontra privada da livre disposição da mesma terra em quantidade que baste para lhe assegurar um nível adequado de subsistência. Vê-se assim forçada a exercer sua atividade em proveito dos empreendimentos agromercantis de iniciativa daquela mesma minoria privilegiada que detém o monopólio virtual da terra. (PRADO JUNIOR, 2000, p. 33)

Outro ponto de destaque no pensamento de Caio Prado Junior (2000) é que ele afirma que as manchas de solo de pior qualidade acabam ficando na mão dos pequenos e médios proprietários, enquanto as melhores terras concentram-se com os grandes proprietários. Uma política de reforma agrária focada na desapropriação apenas das grandes propriedades improdutivas perpetuaria este cenário.

Delgado (2001) também mostra que o pensamento cepalino (vinculado à CEPAL) apontava o caráter inelástico da oferta de alimentos às pressões das demandas urbana e industrial, como um problema estrutural do setor agrícola brasileiro que justificaria mudança na estrutura fundiária e nas relações de trabalho no campo. Enquanto a visão católica da questão agrária focava-se numa tentativa de aplicação da Doutrina Social da Igreja em face de uma realidade agrária na qual existiria, de acordo com denúncias feitas à época pelo episcopado, grave injustiça e exclusão social.

Nesse contexto político e social, a Igreja católica teve importante papel na luta política de organização do sindicalismo rural brasileiro, ao mesmo tempo em que exerceu influência na conceituação do direito da propriedade fundiária, legitimado em sua doutrina social pelo princípio da função social. (DELGADO, 2001, p. 160)

Delfim Netto (1969), por sua vez, contesta a tese cepalina da rigidez da oferta de alimentos e nega a existência de uma questão agrária, desconsiderando ainda a estrutura agrária e as relações de trabalhos no meio rural como um problema econômico relevante. Esta compreensão decorria do fato de que, mesmo com essa estrutura agrária, as funções básicas do desenvolvimento econômico na agricultura, previstas em Mellor e Johnston (1961), estariam cumpridas – garantia da oferta de alimentos, aumento da renda através do aumento das exportações, liberação de mão de obra para indústria, financiamento da capitalização da economia e aumento da demanda interna.

O debate sobre as relações entre desenvolvimento e a questão agrária também está presente em Leite e Ávila (2007). Os autores demonstram que os países considerados desenvolvidos passaram por um processo, quase sempre radical, de democratização do acesso à terra. Eles mostram a relação positiva entre distribuição de ativos fundiários e crescimento econômico, e apontam o fato de que

A reforma agrária reassumiu uma posição de destaque no debate, nos processos sociais, nas atividades políticas e em alguns programas governamentais no período recente, apresentando-se como uma oportunidade concreta na estratégia de reprodução social de uma parcela não desprezível de famílias camponesas e de trabalhadores que habitam o meio rural do planeta, em particular aqueles situados nos países latino-americanos. (LEITE; ÁVILA, 2007, p. 801)

Sob esta perspectiva, José Eli da Veiga (1994) argumenta pela necessidade de se realizar uma ruptura sociopolítica para destravar o desenvolvimento econômico. Ele entende que algumas novas lideranças do setor empresarial brasileiro poderiam estar dispostas a reconhecer que sem distribuição da riqueza não haveria como o país avançar, teríamos então a possibilidade de rediscutir as políticas para a agricultura familiar e, conseqüentemente, o tema da reforma agrária.

A mesma necessidade de ruptura está presente nas teses do economista conservador norte-americano Walt Whitman Rostow (1978). O autor apresenta cinco etapas para o desenvolvimento econômico. Na primeira teríamos a sociedade tradicional, em que o homem seria subordinado à natureza, uma sociedade predominantemente agrícola na qual os detentores do recurso terra concentram o poder político. Posteriormente, a etapa que ele denominou como pré-condições para o arranco, quando há, além do início de um processo de industrialização, a ruptura com as elites tradicionais. A terceira etapa é chamada de arranco: nesta fase são superadas as resistências ao progresso econômico expandindo-se a tecnologia. Em seguida viria a marcha para a maturidade, quando a produção superaria o crescimento demográfico, aqui o estoque de capital acumulado garantiria uma maior produção, tanto na

agricultura quanto na indústria. Por fim, teríamos a era do consumo de massa, o que seria, segundo ele, o objetivo final do desenvolvimento.

A ruptura com as elites tradicionais necessária nas pré-condições para o arranco, descritas por Rostow, nos parece um ponto ainda por superar no Brasil. A Frente Parlamentar Agropecuária, popularmente conhecida como bancada ruralista, é um dos grupos mais sobrerrepresentados no Congresso Nacional e talvez se constitua um dos entraves ao desenvolvimento do País. O livro de Alceu Luís Castilho (2012), *O partido da terra: como os políticos conquistam o território brasileiro*, reforça a necessidade de se discutir essa ruptura.

Essa discussão não é de hoje. Em 1948, Victor Nunes Leal (2012) publicava *Coronelismo, Enxada e Voto*, que apontava como uma das razões para o atraso no desenvolvimento do País a estrutura agrária brasileira e o poder político que esta dava aos coronéis, equivalente da época aos ruralistas de hoje.

Com o desenvolvimento da agricultura moderna, o combate à pobreza rural entra como aspecto central para a discussão da questão agrária no Brasil. José Eli da Veiga (1991) traz essa discussão, associada à pauta da desigualdade, e também propõe uma nova agenda de desenvolvimento consistente no que tange à relação entre a cidade e o campo. Para tanto, afirma, é preciso superar algumas características do pensamento intelectual brasileiro para que se perceba a importância estratégica dos programas de expansão e fortalecimento da agricultura familiar, a saber:

A primeira é achar que o crescimento nada tem a ver com a desigualdade, e particularmente com a desigualdade na distribuição dos ativos fundiários. A segunda é enxergar na eficiência econômica apenas sua dimensão alocativa, como se a eficiência distributiva fosse extraeconômica, isto é, apenas social. E a terceira é ignorar o processo histórico de desenvolvimento rural das nações mais avançadas. (VEIGA, 1991, p. 13)

Guanziroli (1998) igualmente propõe que a reforma agrária não pode ser vista de modo unilateral ou isolada. A reforma agrária significa fortalecer a agricultura familiar, integrando-a com as cadeias produtivas do agronegócio e transformando áreas improdutivas em produtivas. Deste modo, dada a complexidade das cadeias dos sistemas produtivos, seria necessário ainda à agricultura familiar utilizar-se “de métodos educacionais e assistência técnica que considerem a necessidade de diversificação, sustentabilidade ambiental e também o respeito ao modo de pensar dos produtores.” (GUANZIROLI, 1998, p. 50-51)

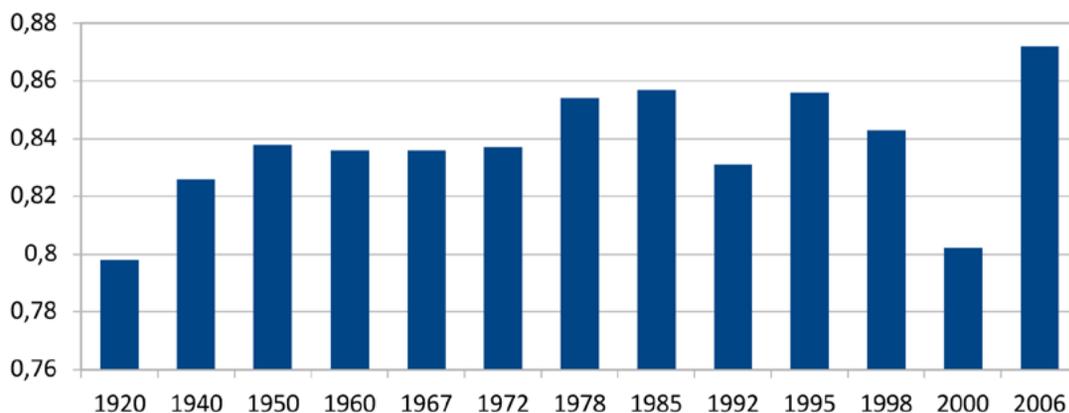
Em última instância, entende-se que a discussão da questão agrária passa necessariamente pela discussão de uma estratégia de desenvolvimento para o País. A tentativa de construção

de um país soberano, sem pobreza e com baixa desigualdade deve estar sempre no horizonte da construção de uma estratégia de desenvolvimento nacional. Neste sentido, Vieira Filho (2010, p. 68) nos aponta que “a produção agropecuária se relaciona a três grandes temáticas: segurança alimentar, matriz energética e sustentabilidade ambiental”.

REFORMA AGRÁRIA, POLÍTICAS PÚBLICAS PARA A AGRICULTURA NO BRASIL DO GOLPE DE 1964 AO INÍCIO DO GOVERNO BOLSONARO

Durante boa parte de sua história, o Brasil foi um país agrário-exportador, de forma que as políticas para a agricultura sempre tiveram uma centralidade na agenda brasileira desde o período colonial. Embora não estejamos preocupados em analisar todo o histórico de políticas para o campo, um ponto convém destacar: o Brasil inventou e é o único país do mundo que pratica a Reforma Agrária perene. Uma análise histórica mostra que pouco se alterou o índice de Gini de concentração da terra no Brasil, mantendo-se acima de 0,8 desde a década de 1940 (gráfico 1). Ao contrário de outros países onde se realizou uma reformulação completa da estrutura fundiária, o Brasil apenas fiscaliza a função social da propriedade da terra e classifica isto como reforma agrária. A fiscalização do cumprimento da função social sob os aspectos da produtividade, ambiental e trabalhista, é um dever constitucional do Estado, mas não pode ser entendida como Reforma Agrária. Reforma Agrária tem começo, meio e fim.

Gráfico I - Concentração de Terras no Brasil (Índice de Gini) ⁵⁶



Fonte: IBGE (1920, 1940, 1950, 1960, 1985, 1995, 2006); INCRA (1967, 1972, 1978, 1992, 1998, 2000).

O debate sobre a reforma agrária acompanha praticamente toda a história do Brasil independente. José Bonifácio de Andrada e Silva propunha uma reforma agrária ainda mais radical que os dispositivos constitucionais atualmente vigentes. O patriarca da Independência advogava pela expropriação (sem indenização) das terras não cultivadas e sua subsequente distribuição aos índios, escravos ou imigrantes, podendo eventualmente ser vendida (PÁDUA, 2001). No final do século XIX, Joaquim Nabuco (1988), referência do abolicionismo, também pautava a reforma agrária como uma das condições necessárias para desconstruir a obra da escravidão.

Em 1964, às vésperas do Golpe de Estado que veio a derrubá-lo, João Goulart fez um discurso histórico na Central do Brasil, no Rio de Janeiro, em que um dos eixos centrais era a reforma agrária. A derrubada do presidente impediu que sua proposta fosse adiante, mas as crescentes tensões no campo obrigaram o governo militar, logo em seu princípio, a apresentar o Estatuto da Terra (BRASIL, 1964).

⁵⁶O coeficiente ou índice de Gini “é utilizado para medir o grau de concentração de um atributo (renda, terra, etc.) numa distribuição de freqüência. [...] No índice de Gini, que se insere no intervalo de 0 a 1, quanto maior for a concentração, mais próximo o índice estará de 1 (um), valor este que representaria a concentração absoluta.” (INCRA, 2001, p. 9). Os dados do INCRA são obtidos a partir das informações disponíveis no Sistema Nacional de Cadastro Rural (SNCR), enquanto os dados do IBGE foram calculados a partir dos Censos Agropecuários.

O desenvolvimento agrário do período militar foi sintetizado por Guilherme Delgado como

[...] um pacto agrário modernizante e conservador, que, em simultâneo à integração técnica da indústria com a agricultura, trouxe ainda para o seu abrigo as oligarquias rurais ligadas à grande prioridade territorial e ao capital comercial. Regionalmente identificado com segmentos produtivos organizados a partir de 1930 nos institutos federais de fomento e defesa setoriais, ou reassimilado em programas e projetos especiais, o latifúndio obteve inúmeras linhas de apoio, além de defesa na nova estrutura fiscal e financeira do setor rural. (DELGADO, 2001, p. 165)

Ainda assim, o tensionamento no campo precisava ser aliviado e, para isso, buscaram-se duas alternativas. Uma se dava através da colonização da Amazônia sintetizada no *slogan* do governo Médici “Uma terra sem homens para homens sem terra”. No mesmo compasso que deslocava a tensão e os conflitos pela terra do Sul e Sudeste, vinha acompanhada de forte intervenção estatal em projetos fundiários. Em outra frente, o governo procurou reorganizar o sistema previdenciário rural, o Funrural (criado em 1963), de maneira que pudesse servir como um componente do controle social das tensões no campo. (FERRANTE, 1976)

O regime militar criou os primeiros instrumentos de política agrícola com as leis 4.595, de 31 de dezembro de 1964, e 4.829, de 5 de novembro de 1965, que propiciaram a institucionalização do crédito rural e criação do Sistema Nacional de Crédito Rural (SNCR). Num contexto em que o governo não se propunha a, de fato, mexer na estrutura fundiária e tampouco parecia interessado em promover a estruturação de um mercado interno no meio rural, o crédito subsidiado e a modernização da agricultura foram as apostas do governo.

Em busca de assegurar o atendimento da oferta de alimentos, o Brasil pós-1964 apostava, pelo lado da política agrária, na expansão da fronteira agrícola, e pelo lado da política agrícola, em um processo de modernização que ecoasse, para dentro do País, as inovações promovidas pela Revolução Verde⁵⁷.

⁵⁷ “A Revolução Verde é considerada como a difusão de tecnologias agrícolas que permitiram um aumento considerável na produção, sobretudo em países menos desenvolvidos, que ocorreu principalmente entre 1960 e 1970, a partir da modernização das técnicas utilizadas.” (OCTAVIANO, 2010)

Se a expansão da fronteira agrícola era assegurada pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), autarquia criada em 1970, a modernização foi garantida com as recém-instituídas políticas de crédito, com a criação da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) em 1973 e da Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMBRATER) em 1974. Deste modo, garantia-se a pesquisa e desenvolvimento (eventualmente adaptação) de tecnologias, sua difusão, bem como o financiamento necessário a esse projeto que buscava transformar a agricultura brasileira.

Se, por um lado, podemos afirmar que os sistemas agroindustriais desenvolvidos a partir dessas políticas dos anos 1970 constituem a parte moderna da agricultura brasileira, com toda sua diversificação e integração a cadeias globais do comércio, por outro lado, não representam um retrato de todo o setor agrário brasileiro. Em realidade, reflete um processo regionalmente concentrado no Sul-Sudeste, chegando ao Centro-Oeste nos anos 1980, mas deixando para trás a Amazônia e o Nordeste. (DELGADO, 2012)

A crise da década de 1980 coloca em dificuldades os instrumentos de política agrícola que permitiram a modernização da agricultura. Com o aumento do desemprego e da pobreza no campo, os conflitos rurais se intensificam e obrigam o Estado a retomar algum tipo de política agrária. Em 1985 é elaborado o Plano Nacional de Reforma Agrária (PNRA) e criado o Ministério da Reforma e do Desenvolvimento Agrário (MIRAD) (NUNES *et al.*, 2014).

O Decreto nº 91.766, de 10 de outubro de 1985, que estabeleceu o citado PNRA, previa o assentamento de 1,4 milhão de famílias entre 1985 e 1989, mas apenas 82.689 famílias foram beneficiadas. Em 1987, a pressão política dos setores ligados aos grandes proprietários de terras levou o INCRA a ser extinto, e somente em 1989 o Congresso derrubou o Decreto-Lei que extinguiu a autarquia (INCRA, 2019). Cumpre destacar que o Decreto 91.766/1985 vedava as desapropriações de empresas rurais e terras produtivas, bem como previa o pagamento de indenizações aos proprietários, de forma que não poderia ser classificado como um programa radical de reforma agrária, apesar das metas ousadas.

O desmonte não se restringiu às políticas agrárias em si, mas também às políticas agrícolas. A maioria destas foi sufocada pela falta de orçamento dentro do projeto de Estado Mínimo proposto por Fernando Collor, eleito presidente em 1989. Em 25 de outubro de 1991 veio o Decreto nº 242, que extinguiu a EMBRATER, desarticulando um importante sistema que garantia assistência técnica e extensão rural a milhares de produtores.

A inflexão nas políticas agrícolas começa no governo Fernando Henrique Cardoso, que instituiu o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF) em 1995 e criou o Programa de Securitização das dívidas agrícolas em 1996 (BANCO DO BRASIL, 2004). Mas a reforma agrária somente retoma efetivamente após o chamado Massacre de

Carajás, quando 21 trabalhadores rurais sem-terra foram assassinados e outros 69 feridos na curva do S, trecho da rodovia PA-275, em Eldorado dos Carajás, Sul do Pará. E de fato as desapropriações de fazendas para criação de assentamentos rurais avançaram no País após as execuções.

A ascensão de Lula à presidência traz junto o Segundo Plano Nacional de Reforma Agrária (II PNRA) e um fortalecimento das políticas agrícolas tanto para o assentado e o agricultor familiar quanto para a grande agricultura e os setores modernos do agronegócio. Houve uma ampliação do PRONAF e das demais linhas de créditos voltadas a produtores não familiares. Foram instituídos importantes programas de compra direta como o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), coordenado pela Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB), e o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), que obrigou que parte das compras públicas para merenda escolar viessem da reforma agrária ou da agricultura familiar.

A política agrária teve seu ritmo reduzido no governo Dilma, embora a política agrícola tenha mantido uma certa continuidade em seu primeiro mandato, principalmente com o fortalecimento das políticas de crédito e de compra direta. A virada para a austeridade em 2015, e depois, já no governo Temer, com a Emenda Constitucional nº 95 (teto dos gastos), comprometeram as políticas para o setor. Mattos (2018) e Noronha (2018) detalham os impactos negativos do ajuste promovido pela Emenda Constitucional do Teto dos Gastos e como a mesma desestruturou o setor.

O governo de Michel Temer, embora tenha reclamado para si a defesa do setor agropecuário, não promoveu grandes mudanças nas políticas para o campo, salvo a própria propositura de uma emenda à Constituição que impôs o teto de gastos que, na prática, impõe severos limites à atuação do Estado⁵⁸. Sua única efetiva medida foi no sentido de promover a regularização fundiária de terras rurais e a titulação de assentamentos de reforma agrária.

O atual governo, por sua vez, além de não sinalizar qualquer discussão para a reversão dos constrangimentos fiscais para as políticas agrícolas, tem adotado medidas que tendem a comprometer importantes mercados internacionais dos produtos agropecuários brasileiros. A instalação de um escritório diplomático em Jerusalém, depois da promessa de transferir a embaixada brasileira em Israel para a cidade, coloca o Brasil na mira de sanções dos

⁵⁸Para maiores detalhes dos impactos em diversas das políticas públicas da Emenda Constitucional nº 95, ver Rossi; Dweck; Oliveira, 2018.

países árabes, importantes importadores de proteína animal. O alinhamento geopolítico automático com os EUA faz com que o Brasil perca mercados na China e na Rússia: os chineses deixaram de comprar a soja brasileira (e decidiram comprar justo a estadunidense), enquanto os russos impuseram restrições à soja do Brasil supostamente por excesso de agrotóxicos (que embora seu uso excessivo possa ser objeto de discussão, nunca foi motivo para sanções comerciais, ainda mais por parte da Rússia). Ademais, as sinalizações da área ambiental do governo nos colocam sob risco de barreiras não tarifárias da União Europeia, e a opção do governo em abrir mão do *status* de país em desenvolvimento na OMC nos fragiliza nas disputas de comércio exterior.

Um dano que não pode também deixar de ser mencionado nas políticas para o campo são as consequências da Operação Lava-Jato. Para além dos desvios de conduta apurados na atuação da JBS, importante jogador do setor, a citada operação provocou uma onda de criminalização das políticas públicas. Gestores públicos responsáveis por políticas voltadas à agricultura e ao desenvolvimento agrário também foram colocados sob suspeita. E mesmo ações longe do alvo da operação, como os assentamentos do INCRA, chegaram a ser paralisadas em razão de uma incisiva ação do Tribunal de Contas da União (TCU) extrapolando os limites de sua atuação (SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL, 2017).

O PAPEL DA AGRICULTURA NO DESENVOLVIMENTO BRASILEIRO: REPENSANDO A QUESTÃO AGRÁRIA NO BRASIL DO SÉCULO XXI

Ao pensar a questão agrária no século XXI, é preciso um projeto para o campo. Obviamente que este projeto para o campo deve estar concatenado com um projeto de país, com uma estratégia de desenvolvimento. Para tanto, trazemos como princípio orientador o pensamento de Celso Furtado:

Devemos nos empenhar para que esta seja a tarefa maior dentre as que preocuparão os homens no correr do próximo século: estabelecer novas prioridades para a ação política em função de uma nova concepção de desenvolvimento, posto ao alcance de todos os povos e capaz de preservar o equilíbrio ecológico. O espantinho do subdesenvolvimento deve ser neutralizado. O principal objetivo da ação social deixaria de ser a reprodução dos padrões de consumo das minorias abastadas para ser a satisfação das necessidades fundamentais do conjunto da população e

a educação concebida como desenvolvimento das potencialidades humanas nos planos ético, estético e de ação solidária. A criatividade humana, hoje orientada de forma obsessiva para a inovação tecnológica a serviço da acumulação econômica e do poder militar, seria reorientada para a busca do bem-estar coletivo, concebido este como a realização das potencialidades dos indivíduos e das comunidades vivendo solidariamente. (FURTADO, 1998, p. 64-65)

Desta maneira, refletir sobre o papel da agricultura no desenvolvimento brasileiro implica inclusive sair do debate apenas do crescimento econômico. Hoje parecem insuficientes os papéis pensados por Mellor e Johnston (1961) – garantia da oferta de alimentos, aumento da renda através do aumento das exportações, liberação de mão de obra para indústria, financiamento da capitalização da economia e aumento da demanda interna – e as temáticas propostas por Vieira Filho (2010) – segurança alimentar, matriz energética e sustentabilidade ambiental.

Hoje temos uma agricultura cada vez menos dependente de mão de obra e mecanizada. Os resultados preliminares do Censo Agropecuário de 2017 mostram um cenário em que a população ocupada no campo caiu de 23.394.919 em 1985 para 15.036.978 em 2017. Ao mesmo tempo, o agronegócio modernizou o rural, o número de tratores saltou de 665.280 para 1.228.634 no mesmo período. (IBGE, 2018)

Outra característica da agricultura contemporânea é seu alto grau de tecnologia agregada que pode ser ilustrada tanto pelo desenvolvimento da agricultura da precisão (COELHO, 2005) quanto pelos avanços biotecnológicos através dos organismos geneticamente modificados (SILVEIRA, 2010). De certa maneira, a agricultura não pode ser simplesmente considerada o setor mais atrasado como já foi, em certa medida, colocado por diversas abordagens do desenvolvimento econômico.

Entendemos, portanto, necessário escolher uma definição de desenvolvimento para então definir qual o papel da agricultura e a partir daí elaborar uma questão agrária. Para tanto utilizamos a ideia de desenvolvimento a partir da realização de cinco liberdades instrumentais conforme proposto por Amartya Sen (2000): facilidades econômicas, segurança protetora, oportunidades sociais, garantias de transparência e liberdades políticas.

De modo bastante resumido, podemos sintetizar as facilidades econômicas como “as oportunidades que os indivíduos têm para utilizar recursos econômicos com propósitos de consumo, produção e troca” (SEN, 2000, p. 55). Enquanto a construção de uma rede de segurança social capaz de impedir “que a população afetada seja reduzida à miséria abjeta e, em

alguns casos, até mesmo à fome e à morte” (SEN, 2000, p. 57) define a segurança protetora. Já as oportunidades sociais se caracterizam pelas “disposições que a sociedade estabelece nas áreas de educação, saúde, etc. as quais influenciam a liberdade substantiva do indivíduo viver melhor.” (SEN, 2000, p. 55). Estamos falando das garantias de transparência quando nos referimos “às necessidades de sinceridade que as pessoas podem esperar: a liberdade de lidar uns com os outros sob a garantia de dessegredo e clareza” (SEN, 2000, p. 55), são elas que garantem algo como lealdade nas relações sociais, políticas e econômicas. Por fim, as liberdades políticas “incluem os direitos políticos associados à democracia no sentido mais abrangente.” (SEN, 2000, p. 57)

Às liberdades instrumentais discutidas por Sen entendemos como relevante incorporar a questão ambiental, abordada pelo autor de forma mais transversal. Sudhir e Sen (1994) apresentam alguns conceitos sobre o desenvolvimento humano sustentável. Em síntese, os autores afirmam que o uso contínuo e demasiadamente intensivo dos recursos naturais compromete a vida das gerações futuras e o equilíbrio do planeta.

Os atuais padrões de consumo da humanidade são insustentáveis. Anualmente, cerca de um terço de toda a produção mundial de alimentos (1,3 bilhão de toneladas com valor estimado de US\$ 1 trilhão) é desperdiçada. A degradação das terras, o declínio da fertilidade do solo, o uso insustentável da água, a pesca predatória e a degradação do ambiente marinho estão deteriorando a capacidade de atendimento da oferta de alimentos baseada no uso dos recursos naturais. Para uma população de 9,6 bilhões de pessoas, em 2050 seriam necessários mais três planetas para garantir a provisão de recursos naturais para manter o atual estilo de vida, com todas as suas disparidades. Menos de 3% das reservas de água do mundo são potáveis, das quais 2,5% encontram-se congeladas nas regiões ártica, antártica e em geleiras, ainda assim a humanidade polui as fontes de recursos hídricos mais rapidamente que a capacidade natural de recuperação de rios e lagos. Ao mesmo tempo que o uso excessivo de água contribui para a escassez hídrica, um bilhão de pessoas não tem acesso à água potável. O consumo energético nos países da OCDE crescerá 35% até 2020 e, apesar dos ganhos tecnológicos que têm promovido ganhos de eficiência, apenas um quinto da energia utilizada no mundo em 2013 foi de fontes renováveis (UNITED NATIONS, 2015). Os Estados Unidos, com menos de 5% da população mundial, consomem um quarto das reservas globais de combustíveis fósseis – 25% do carvão mineral, 26% do petróleo e 27% do gás natural (WORLDWATCH INSTITUTE, 2012).

Ou seja, a discussão do papel da agricultura no desenvolvimento deve estar concatenada com que funções ela pode cumprir para permitir o pleno desenvolvimento das cinco liberdades instrumentais propostas por Sen, associadas ao aspecto da sustentabilidade ambiental.

As facilidades econômicas

Quando discutimos as facilidades econômicas em nossa abordagem, estamos preocupados em entender como a agricultura pode propiciar melhores meios para produção, consumo e troca, então temos que entender alguns aspectos econômicos do setor. Como mencionado na primeira seção, diversos estudos econômicos sobre economias de escala na agricultura demonstram que a grande propriedade possui custos crescentes de escala. Ademais, também vimos que o setor agrícola não possui características de uma atividade capitalista no senso comum. Deste modo, é importante destacar que, mais uma vez, conforme mencionado na primeira seção, há uma relação positiva entre distribuição de ativos fundiários e crescimento econômico.

Outro aspecto econômico relevante é o viés de combate à inflação de uma política de reforma agrária. As causas de um processo inflacionário podem ser diversas: aquecimento da economia; choques de oferta; conflito distributivo entre capital e trabalho; ou resultado das projeções dos agentes.

Sem aprofundar as demais causas inflacionárias, é comum no Brasil que uma parte relevante da inflação recente tenha relação com problemas na oferta de alimentos. A demanda por alimentos é quase inelástica, deste modo, a variação nos preços desse mercado explica-se, em parte, por um problema de oferta insuficiente, mas também pela vinculação de determinados produtos aos mercados internacionais de *commodities*. Por outro lado, ainda que a produção voltada para o exterior não afete, sobremaneira, a curva de oferta interna de alimentos, essa produção pode gerar divisas que reduzam a vulnerabilidade externa do País.

Igualmente, ainda do ponto de vista econômico, no Brasil do século XXI não faz mais sentido falar em liberação de mão de obra advinda do setor primário, uma vez que a população rural no País é proporcionalmente pequena⁵⁹. No entanto, a agricultura moderna ainda é um setor que pode ser fundamental no aumento da demanda interna por produtos com alto valor agregado.

⁵⁹De acordo com o IBGE (2017), 76% da população brasileira habitam espaços predominantemente urbanos, os demais habitam áreas intermediárias ou predominantemente rurais.

Por fim, não menos relevante é o papel da agricultura como importante fonte de divisas internacionais para que o País possa adquirir aquilo não produz internamente. No caso brasileiro, a agricultura não só é fundamental para assegurar o equilíbrio no Balanço de Pagamentos, como também é responsável por boa parte da solidez das reservas internacionais do País.

A segurança protetora

Saindo da visão economicista das facilidades econômicas, podemos afirmar que a agricultura é fundamental para a segurança protetora. Não nos parece haver discussão de que o papel primordial que a agricultura desempenha seja garantir a oferta de alimentos para o conjunto da sociedade. As nações cujo setor agrícola não é capaz de cumprir esse objetivo devem buscar que suas demais atividades econômicas gerem divisas suficientes para que possam adquirir externamente os produtos que evitem a fome. A segurança alimentar é não apenas a função principal da agricultura no desenvolvimento econômico, trata-se de uma questão de direitos humanos.

Ademais, a segurança protetora não se refere apenas à fome, como também à miséria. Os dados da contagem da população do Censo Demográfico de 2010 do IBGE (2013) mostram 8,39% da população brasileira em situação de miséria. Ao desagregar os dados entre urbano e rural, encontramos na pobreza extrema 5,27% da população urbana e 25,27% da população rural. Para além da abordagem tradicional de se observar pobreza e miséria sob uma ótica monetária, Sen (2000) apresenta a pobreza como privação de capacidades e, nesta perspectiva, o desenvolvimento implica a eliminação dessas privações. A pesquisa desenvolvida por Serra (2017) mostra, a partir de um índice multidimensional para a pobreza, que a pobreza rural continua como um problema grave do Brasil.

O combate à pobreza rural é, portanto, central nas discussões sobre o papel da agricultura no desenvolvimento brasileiro, e para tanto José Eli da Veiga (1991) coloca em discussão as próprias características do setor agropecuário, das quais destaca uma estrutura ocupacional contrastante com a dos países com mais alto índices de desenvolvimento humano.

Em todos esses países a agropecuária é uma atividade de caráter principalmente familiar, enquanto no Brasil ela é predominantemente de caráter patronal. Três quartos da área utilizada pelo setor agropecuário brasileiro pertencem a meio milhão de fazendeiros que empregam quase cinco milhões de peões, cabendo apenas um quarto dessa área a outros treze milhões de ocupados no setor, entre os quais pelo menos um quarto estão em situação de autoconsumo. (VEIGA, 1991, p. 2)

As oportunidades sociais

Outra dimensão necessária de ser tratada do papel da agricultura no desenvolvimento é a das oportunidades sociais. Neste sentido, entendemos a discussão da alimentação como uma questão-chave nas discussões de saúde pública. Em primeiro lugar pelo viés nutricional, de forma que o que deve ser produzido importa tanto quanto o que produzir. Dito de outra forma, o setor agropecuário tem que ser capaz não apenas de evitar a fome, mas deve também garantir uma oferta nutricional que atenda às necessidades da população. A variedade da produção é tão importante quanto a quantidade que é produzida.

Ainda nesta perspectiva, o como produzir também apresenta sua relevância. Por um lado, o consumo de agrotóxicos no Brasil, quando medido em ingredientes ativos (i.a.)⁶⁰ por hectare, não é tão alto quando comparado a outros países. “Apenas a área de grãos, café, cana, frutas e hortaliças, que consomem 96,8% dos defensivos”, o consumo estaria em 4,99 kg i.a./ha. Já em outros países o consumo “em kg de i. a./ha: Holanda, 20,8; Japão, 17,5; Bélgica, 12,0; França, 6,0; Inglaterra, 5,8” (MENTEN, 2016). O Dossiê ABRASCO (CARNEIRO *et al.*, 2015), no entanto, mostra que em termos absolutos o Brasil é o maior consumidor mundial de agrotóxicos (também sugere uma trajetória de aumento contínuo da demanda doméstica por agrotóxicos) e, para além da polêmica sobre o consumo, aponta diversos problemas que envolvem o uso destes produtos no Brasil, principalmente sob as perspectivas ambientais e de saúde pública.

Evidências científicas têm identificado uma associação entre agrotóxicos e efeitos agudos e crônicos na saúde humana (FARIA *et al.*, 2005; MOREIRA *et al.*, 2002). As implicações da exposição crônica por defensivos agrícolas podem incluir o aumento das taxas de mortalidade por Linfomas (BOCCOLINI *et al.*, 2013a), da incidência de câncer de próstata (VAN MAELE-FABRY; WILLEMS, 2003), doença de Parkinson (VAN MAELE-FABRY *et al.*, 2012), asma (STENTHILSEVAN, 2009), insuficiência renal crônica (MOSTAFALOU;

⁶⁰“Os defensivos agrícolas ou agrotóxicos são encontrados no mercado na forma de formulações que incluem um (ou mais) ingrediente (s) ativo (s), que é a substância que tem ação sobre os organismos-alvo; e ingredientes inertes, isto é, aqueles que têm a função de diluir o ingrediente ativo e facilitar sua dispersão ou penetração no organismo-alvo.

É importante conhecer o ingrediente ativo porque em geral (mas nem sempre) este é responsável pela toxicidade da formulação, e porque muitas vezes encontramos várias formulações com o mesmo ingrediente ativo. Por exemplo, existem no Brasil cerca de 40 diferentes produtos contendo glifosato como único ingrediente ativo. Estes produtos poderão variar na concentração de glifosato contida e no tipo de ingredientes inertes utilizados, mas o modo de ação do produto será basicamente o mesmo”.(SICHIESARI, 2012)

ABDOLLAHI, 2013) e depressão e suicídio (GONÇALVES; GONÇALVES; OLIVEIRA JUNIOR, 2011), além de efeitos adversos na gravidez e parto, como aumento da prevalência de malformações congênitas (ROCHELEAU; ROMITTI; DENNIS, 2009), baixo peso ao nascer (BOCCOLINI *et al.*, 2013b) e pré-eclâmpsia (PALMER *et al.*, 2013).

Ressalta-se que a maior parte dos efeitos do uso de agrotóxicos pode ser percebida em regiões de produção agrícola. Embora o impacto na saúde do consumidor final não seja mensurável, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) possui, desde 2001, o Programa de Análise de Resíduos de Agrotóxicos em Alimentos (PARA) que avalia os níveis de resíduos de defensivos agrícolas nos alimentos de origem vegetal. O relatório publicado em 2016 aponta que quase um quinto dos alimentos pesquisados apresentam resultados insatisfatórios quanto aos resíduos encontrados – 16,7% de produtos não autorizados para a cultura, 1,33% de alimentos acima do Limite Máximo de Resíduo (LMR) e 1,68% não autorizado e acima do LMR simultaneamente (ANVISA, 2016). Dito de outra forma, 19,7% dos alimentos pesquisados não deviam sequer estar disponíveis para consumo.

A sustentabilidade ambiental

A própria invenção da agricultura, há aproximadamente dez mil anos, provocou uma profunda mudança nos ecossistemas naturais anteriormente existentes. Áreas com grande biodiversidade foram substituídas por plantações e criações de um número limitado de espécies cuja seleção não era mais feita pela natureza, mas de forma artificial pelos seres humanos de acordo com suas necessidades alimentares ou de matérias-primas (ROMEIRO, 2003).

As práticas agrícolas, embora não sejam necessariamente incompatíveis com a preservação do equilíbrio ambiental, não necessariamente atuam nesta direção. Se, por um lado, muitas inovações como a agricultura de precisão propiciam uma redução de danos ambientais, por outro a introdução em larga escala das monoculturas e o uso abusivo de agroquímicos aceleram a degradação dos recursos naturais. A discussão do papel da agricultura deve levar em conta, portanto, a abordagem do desenvolvimento sustentável que, conforme nos demonstra Romeiro (2003), pode ser abordada por duas perspectivas: a abordagem da economia ambiental, no arcabouço do *mainstream* neoclássico, e a visão da economia ecológica.

Embora considere a existência de uma restrição à disponibilidade dos recursos naturais, o olhar da economia ambiental entende que progresso técnico pode superar essas restrições. Neste caso, eles consideram essa uma limitação relativa e que os mecanismos de mercado, ao elevarem os preços dos bens escassos, induziriam as inovações que permitiriam que seu uso fosse poupado. E quando o mercado falha nos casos dos bens públicos (ar, água, solo, etc.) seria

necessária uma intervenção para que se forçasse um pagamento por serviços ambientais que refletissem essa escassez (ROMEIRO, 2003). Tais custos externos poderiam ser internalizados, seja através da intervenção governamental (PIGOU, 1920) ou por mecanismos de mercado (COASE, 1960; VARIAN, 1994).

A discordância central da corrente da economia ecológica é em relação à capacidade infinita de superação das restrições ambientais globais. Seria necessária, portanto, uma estabilização do padrão de consumo de acordo com a capacidade de suporte do planeta. Aqui o entendimento é de que haveria um limite a partir do qual os danos ambientais podem ser irreversíveis, sendo preciso que se defina uma variável de sustentabilidade do uso desses recursos. Neste sentido, aqui se torna necessário que se estabeleça a escala de consumo que a sociedade considere aceitável para garantir o bem-estar das gerações atuais e futuras (ROMEIRO, 2003).

Deste modo, quando Romeiro (1998) propõe o debate sobre meio ambiente e a dinâmica de inovações da agricultura, mostra que a discussão da tecnologia é fundamental para a discussão do papel da agricultura no desenvolvimento. A título de exemplo, tanto Almeida e Lamounier (2005) quanto Valois (2001) mostram que a modificação genética de cultivares pode diminuir significativamente o uso de agrotóxicos, hoje um dos grandes responsáveis pelos danos ambientais da agricultura, como demonstram Pretty *et al.* (2000), Ochoa-Acuña *et al.* (2009) e Pimentel (2005).

A discussão da tecnologia na agricultura como possibilidade de solução para o debate ambiental deve incorporar ainda a alternativa da transição agroecológica a partir da definição de agroecologia proposta por Assis e Romeiro (2002):

A agroecologia resgata esses conhecimentos desprezados pela agricultura moderna e, ao contrário do que muitos dos seus críticos colocam, ao invés de representar uma volta ao passado, procura utilizar o que há de mais avançado em termos de ciência e tecnologia para criar agroecossistemas sustentáveis e de alta produtividade, que apresentem características mais semelhantes quanto seja possível às dos ecossistemas naturais (GLIESSMAN, 2000). Assim, a agroecologia, através de uma metodologia própria e tendo os agroecossistemas como unidade de estudo, procura compreender o funcionamento e a natureza dessas unidades, integrando para isso princípios ecológicos, agronômicos e socioeconômicos na compreensão e avaliação do efeito das tecnologias sobre os sistemas agrícolas e a sociedade como um todo. (ASSIS; ROMEIRO, 2002, p. 72-73)

As garantias de transparência

As garantias de transparência nos garantem, em última instância, a lealdade nas relações sociais, políticas e econômicas. Um debate necessário aqui é a discussão sobre relativização do direito de propriedade e a doutrina da função social da propriedade. A ideia da função social da propriedade é introduzida pelo jurista francês Leon Duguit:

Ao sustentar a transformação geral da concepção jurídica da propriedade, que deixa de ser um direito subjetivo do proprietário para converter-se em função social do possuidor da riqueza, Leon Duguit parte da premissa de que a propriedade é uma instituição jurídica que, como qualquer outra, formou-se para responder a uma necessidade econômica, e estas necessidades, transformando-se em necessidades sociais, transformam a propriedade em função social, considerando a interdependência dos elementos sociais. Assim, a propriedade evolui de acordo com as modificações das necessidades econômicas. O conceito jurídico de propriedade dado por Leon Duguit reconhece a necessidade da evolução dos conceitos das instituições jurídicas de acordo com a evolução da própria realidade econômica. (JELINEK, 2006, p. 11)

Essas ideias ganharam força e se consolidaram no Estatuto da Terra (Lei 4.504 de 30 de novembro de 1964) e até mesmo na doutrina da Igreja Católica, quando o Papa Paulo VI exorta:

O bem comum exige por vezes a expropriação, se certos domínios formam obstáculos à prosperidade coletiva, pelo fato da sua extensão, da sua exploração fraca ou nula, da miséria que daí resulta para as populações, do prejuízo considerável causado aos interesses do país. (PAULO VI, 1967)

A confiança do consumidor final na qualidade do produto consumido e a qualidade de vida dos trabalhadores agrícolas também podem ser entendidas como um aspecto das garantias de transparência. O relatório da ANVISA (2016) mostra que o consumo de alimentos precisa estar sob constante escrutínio do poder público. Ademais, o uso sem receituário agrônomico, por indicação do vendedor, ou a utilização sem os equipamentos de proteção individual (EPI) são fatores que contribuem decisivamente para o aumento de casos de intoxicação, principalmente nos trabalhadores agrícolas (SOARES; FREITAS; COUTINHO, 2005). De acordo com o Dossiê Abrasco (CARNEIRO *et al.*, 2015), uma maior fiscalização das

regras existentes combinada com algumas alterações na regulação (por exemplo, proibição da pulverização aérea ou banimento de determinados ingredientes ativos) do uso de agrotóxicos permitiria uma redução dos impactos na saúde. Ou seja, a confiança na atuação política das instituições também parece relevante no debate entre agricultura e desenvolvimento.

As liberdades políticas

Já apontamos na abordagem economicista que Veiga (1994) argumenta pela necessidade de se realizar uma ruptura sociopolítica para destravar o desenvolvimento econômico, e que Rostow (1978) menciona a necessidade de ruptura com as elites tradicionais. Castilho (2012) nos mostra que as mesmas elites tradicionais descritas no livro publicado em 1948 por Victor Nunes Leal (2012) ainda detêm o poder político no Brasil. Isso é uma trava à democracia política e também à concepção mais abrangente de desenvolvimento.

Os dados IBGE (2017) mostram que 76% da população brasileira encontra-se em espaço predominantemente urbano. No entanto, a bancada ruralista conta hoje com 32 senadores (39,51% do Senado Federal) e 225 deputados federais (43,86% da Câmara dos Deputados) (FRENTE PARLAMENTAR AGROPECUÁRIA, 2019). Estudo da Oxfam (2016) mostra que os parlamentares da bancada atuam quase que exclusivamente em defesa do setor patronal em detrimento da massa de trabalhadores rurais, além de agirem contra a garantia de direitos, a reforma agrária e a atuação dos movimentos sociais.

Uma abordagem para a questão agrária do Brasil no século XXI e seu papel no desenvolvimento, uma disputa entre modelos

Pensar uma questão agrária e as funções da agricultura para o desenvolvimento, por suposto é algo que varia conforme as condições específicas de cada país. O Brasil é um dos raros países no mundo que está entre os dez maiores do mundo em extensão territorial (WORLD ATLAS, 2019), população (UNITED STATES CENSUS BUREAU, 2019) e PIB (SMITH, 2018). Ademais, o Brasil é não apenas o maior país da América Latina, como também a maior potência tropical e do Hemisfério Sul (PADULA; NORONHA; MITIDIARI, 2016).

Nestas condições, além das abordagens já mencionadas, o papel da agricultura deve também estar indissociavelmente ligado à discussão da gestão territorial. Não se trata apenas da discussão do setor primário da economia ou mesmo de uma discussão mais complexa

dentro do paradigma do desenvolvimento agrário. Entre as funções-chaves da agricultura em países como o Brasil está o desenvolvimento territorial pensado sob a ótica da construção de um país autônomo e soberano. Neste sentido, o próprio controle dos fatores de produção associados ao setor é estratégico, inclusive a propriedade da terra.

Conforme mencionado anteriormente, o Brasil é o país da reforma agrária perene. Em outros países só se considera reforma agrária uma reformulação completa da estrutura fundiária. Por aqui uma política precária de fiscalização da função social da propriedade da terra é chamada de Programa Nacional de Reforma Agrária.

O princípio da função social da propriedade da terra, da forma como está colocado na Constituição de 1988, restringe a desapropriação para fins de reforma agrária as terras consideradas improdutivas. Entretanto, Prado Júnior (2000) alerta que as manchas de solo de pior qualidade são aquelas que ficam na mão dos pequenos e médios proprietários e a desapropriação restrita às grandes propriedades improdutivas perpetua este cenário.

Não há, no Brasil, jurisprudência firmada para a fiscalização do cumprimento da função social para além da produtividade. Deste modo, não há entendimento pacífico do Judiciário brasileiro favorável à desapropriação por exclusivo descumprimento dos aspectos ambiental, trabalhista ou do bem-estar da função social. Há um comando constitucional que veda a desapropriação de terras produtivas. Portanto, a reforma agrária prevista na Constituição de 1988 não deve ser entendida como reforma agrária.

Embora não se tenha atravessado, no País, um processo de reforma agrária com começo, meio e fim, há os que entendem que ela não é mais necessária. Ainda que tenha sido uma etapa necessária no desenvolvimento de nações hoje consideradas desenvolvidas, o Brasil teria perdido este bonde da história. Esses entendem e, eventualmente, concordam com a argumentação econômica em defesa da reforma agrária, mas argumentam que não haveria no Brasil de hoje público para essa reforma agrária e que a necessidade seria, no máximo, de se atuar pontualmente nos conflitos existentes e assentar as poucas dezenas de milhares de famílias acampadas no País. Os dados do Censo Agropecuário do IBGE de 2017 desmentem essa tese e mostram uma demanda muito maior, como pode ser observado na tabela apresentada na página ao lado.

**Tabela 1 - Demanda Potencial da Reforma Agrária
(Produtores sem área e minifúndios)**

Tipo de estabelecimento	Total de estabelecimentos
Produtores sem área	76.671
Maior que 0 menor que 0,1 hectares	75.121
De 0,1 a menos de 0,2 hectares	54.800
De 0,2 a menos de 0,5 hectares	174.551
De 0,5 a menos de 1 hectares	303.467
De 1 a menos de 2 hectares	467.982
De 2 a menos de 5 hectares	817.425
Demanda Potencial	1.970.017

Fonte: IBGE. Censo Agropecuário - resultados preliminares, 2017.

O Estatuto da Terra (LEI 4.504, de 30 de novembro de 1964) estabelece como objetivo da reforma agrária eliminar o latifúndio e o minifúndio. No Brasil, uma área inferior a um módulo fiscal é considerada um minifúndio, e a legislação brasileira também prevê a fração mínima de parcelamento (área mínima que um imóvel pode ter). Tanto o módulo fiscal quanto a fração mínima de parcelamento são definidos por município. Os menores valores para essas medidas no País são respectivamente cinco e dois hectares. A tabela acima mostra que a demanda existente por reforma agrária, considerando apenas as áreas abaixo da menor fração mínima de parcelamento e os produtores sem área, apresenta um público potencial a ser atendido pela democratização do acesso à terra no Brasil de mais de 1,15 milhão de famílias. Se incluirmos todos os minifúndios na conta, áreas abaixo de cinco hectares, teríamos mais 817.425 microproprietários, ou seja, a demanda por reforma agrária poderia ser considerada algo como um pouco menos de dois milhões de famílias.

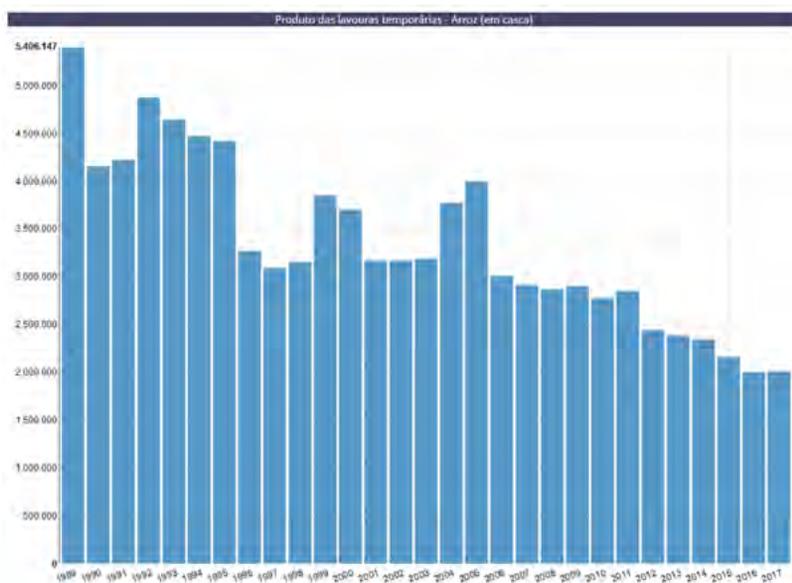
Essa discussão se insere no debate da questão da segurança alimentar. O aumento da produtividade na agricultura tem funcionado como uma linha de defesa primária da humanidade contra uma crise malthusiana – a ideia de que a limitação da disponibilidade dos recursos naturais e o aumento populacional conduziriam a humanidade à fome. O sucesso da agricultura no século XX, inclusive, caracteriza-se mais pelo aumento da produtividade dos recursos disponíveis do que por uma expansão da base disponível de recursos. Novas demandas para a agricultura do mercado de energia e as mudanças climáticas têm trazido de volta a preocupação com os limites do crescimento da agricultura, colocando a questão sobre a possibilidade de manutenção no século XXI dos ganhos de produtividade do século XX. Na

metade do século vigente serão 9 bilhões de pessoas que precisarão ser alimentadas, vestidas e abrigadas no planeta. Encontrar uma maneira de atender às necessidades básicas dessas pessoas de maneira sustentável é um dos desafios que enfrenta nossa sociedade e a agricultura hoje (FUGLIE; WANG; BALL, 2012).

A discussão do modelo de exploração ideal das terras é vital para a discussão de como alimentaremos os bilhões de habitantes do planeta. Temos, de um lado, um modelo de agronegócio baseado em monoculturas, no deserto verde, no uso intensivo dos agrotóxicos e na manipulação genética de impactos ainda incertos. No Brasil, as áreas voltadas para alimentos de consumo interno da população brasileira têm perdido espaço para culturas de exportação ou para produção de gêneros não alimentícios, muitas vezes voltados ao mercado de energia.

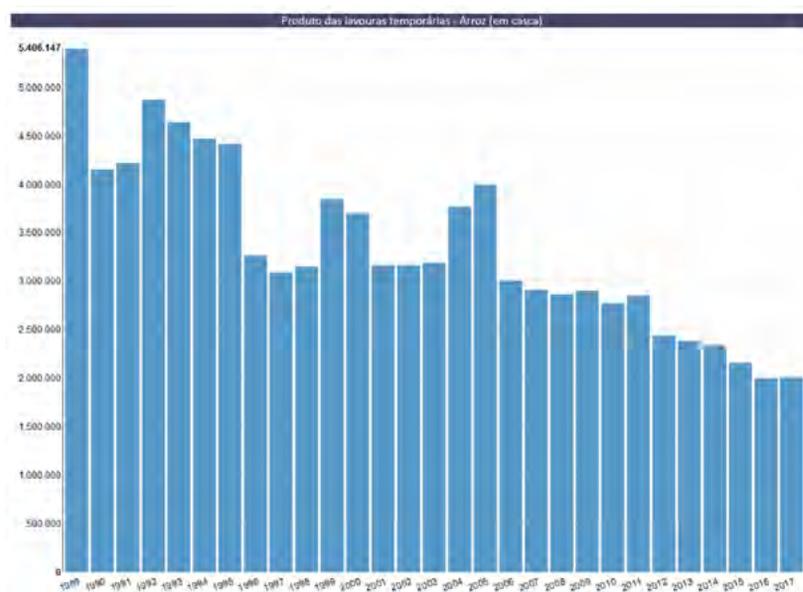
Os gráficos a seguir, elaborados a partir da Pesquisa Agrícola Municipal do IBGE (2019) com dados entre 1989 e 2016, comparam séries históricas de áreas plantadas, quantidade produzida e rendimento de quatro produtos: arroz, feijão, soja e cana-de-açúcar. O arroz e o feijão foram escolhidos por serem os dois produtos básicos da dieta do brasileiro, enquanto a soja foi selecionada por ser o principal produto agrícola de exportação e a cana-de-açúcar, por sua vez, tem sua produção parcialmente voltada para a produção do açúcar (boa parte exportada) e outra parte atende ao mercado energético com a produção do etanol.

Gráfico 2 - Área Plantada, Arroz (em casca), 1989-2017



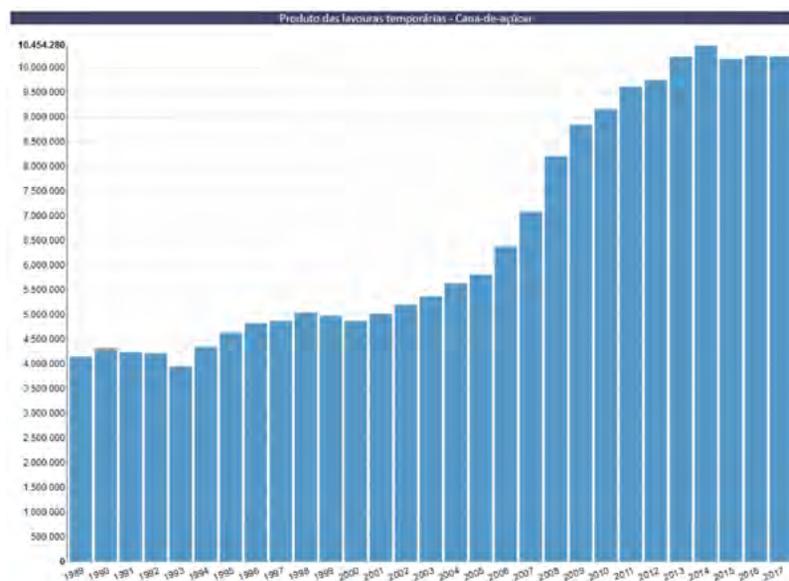
Fonte: IBGE (SIDRA). Pesquisa Agrícola Municipal.

Gráfico 3 - Área Plantada, Feijão (em grão), 1989-2017



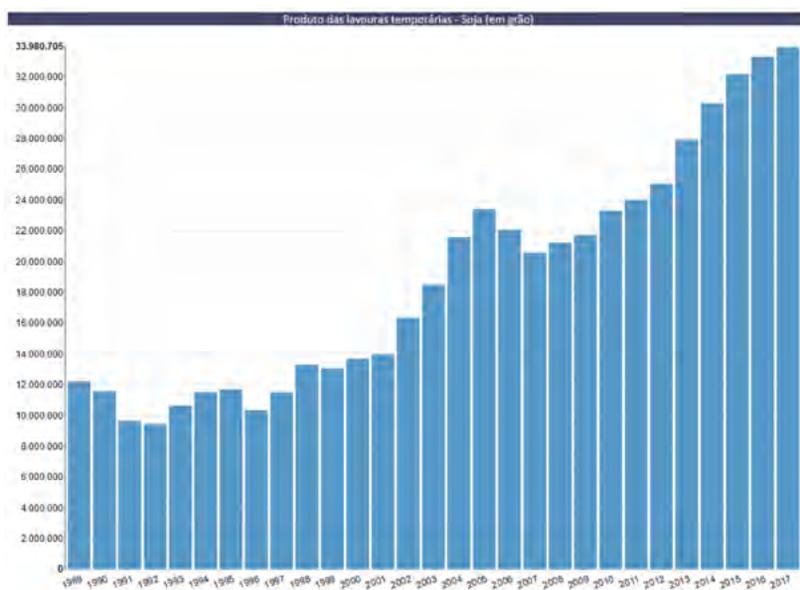
Fonte: IBGE (SIDRA). Pesquisa Agrícola Municipal.

Gráfico 4 - Área Plantada, Cana-de-açúcar, 1989-2017



Fonte: IBGE (SIDRA). Pesquisa Agrícola Municipal.

Gráfico 5 - Área Plantada, Soja (em grão), 1989-2017



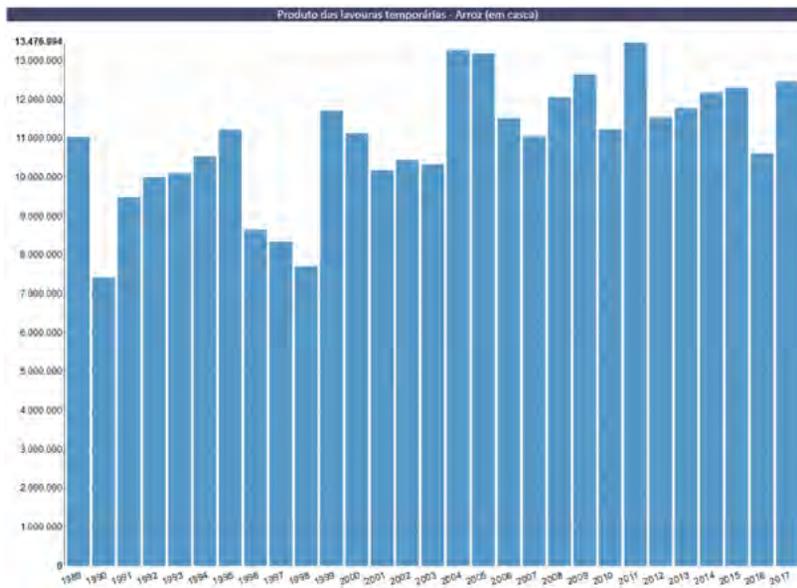
Fonte: IBGE (SIDRA). Pesquisa Agrícola Municipal.

Em números, tínhamos em 1989 uma área plantada de 5.406.157 hectares de arroz, 5.519.998 hectares de feijão, 4.153.353 hectares de cana-de-açúcar e 12.245.236 hectares de soja. Em 2017, os hectares plantados passaram para 2.012.687 de arroz, 3.069.622 de feijão, 10.229.881 de cana-de-açúcar e 33.980.705 de soja. Uma diminuição da área plantada dos produtos da dieta básica do brasileiro num período em que a população saltou de cerca de 147 milhões para aproximadamente 209 milhões de pessoas. Isto evidencia um modelo de desenvolvimento adotado pelo País.

Por suposto, a queda na área plantada poderia ser compensada por uma melhora no rendimento por hectare. Embora seja verdade que o rendimento melhorou tanto para o arroz quanto para o feijão – o arroz varia de 2.104 kg/ha em 1989 para 6.210 kg/ha em 2017 e o feijão vai de 446 kg/ha para 1.085 kg/ha (IBGE, 2019)⁶¹ – este aumento não teve grandes impactos na quantidade produzida, como podemos ver nas informações a seguir.

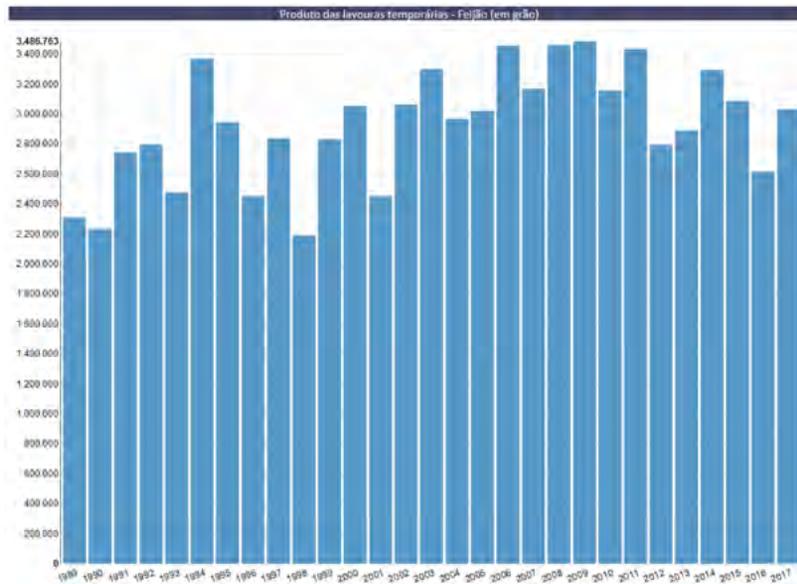
⁶¹Para comparação, o rendimento da cana-de-açúcar vai de 61.985 kg/ha para 74.482 kg/ha e o da soja passa de 1.971 kg/ha para 3.377 kg/ha.

Gráfico 6 - Quantidade produzida, Arroz (em casca), 1989-2017



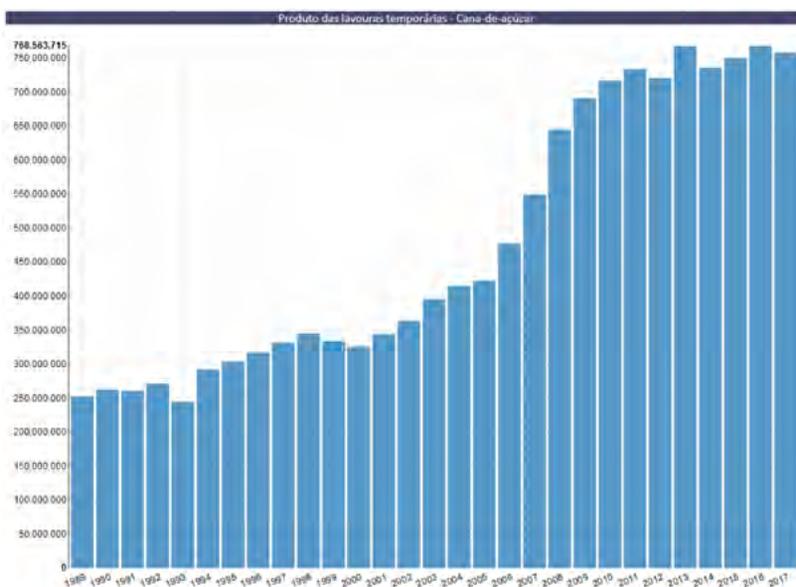
Fonte: IBGE (SIDRA). Pesquisa Agrícola Municipal.

Gráfico 7 - Quantidade produzida, Feijão (em grão), 1989-2017



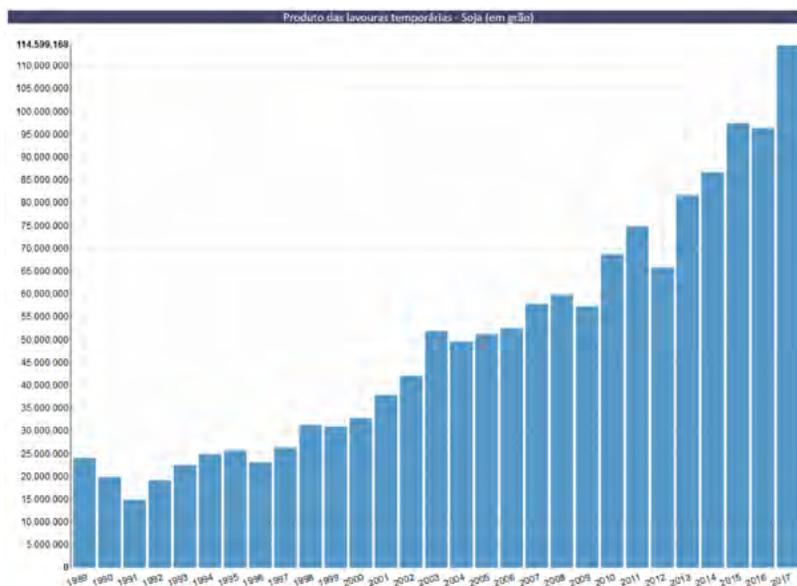
Fonte: IBGE (SIDRA). Pesquisa Agrícola Municipal.

Gráfico 8 - Quantidade produzida, Cana-de-açúcar, 1989-2017



Fonte: IBGE (SIDRA). Pesquisa Agrícola Municipal.

Gráfico 9 - Quantidade produzida, Soja (em grão), 1989-2017



Fonte: IBGE (SIDRA). Pesquisa Agrícola Municipal.

Em números, saímos de um patamar, em 1989, quando se produzia 11.044.453 toneladas de arroz, 2.310.546 toneladas de feijão, 252.642.623 toneladas de cana-de-açúcar e 24.071.360 toneladas de soja para 12.469.516 toneladas de arroz, 3.033.017 toneladas de feijão, 758.548.292 toneladas de cana-de-açúcar e 114.599.168 toneladas de soja em 2017 (IBGE, 2019). Se pensarmos a variação populacional, a produção *per capita* dos alimentos básicos do brasileiro caiu entre 1989 e 2017 cerca de 20,59% no caso do arroz e 7,67% para o feijão.

Noronha e Falcón (2018) mostram que essa disputa entre modelos, materializada na disputa pela terra, pode ser assim sintetizada:

O primeiro modelo está definido pelo agronegócio patronal, que atende parte do mercado interno por meio de cadeias agroindustriais, mas principalmente está inserido no mercado internacional de *commodities*, sustentando a acumulação de cadeias agroindustriais estrangeiras. O segundo modelo tem por moldura a agricultura familiar, assentamentos da reforma agrária e comunidades tradicionais e está fortemente vinculado à produção de alimentos para o mercado interno, além da subsistência familiar. (NORONHA; FALCÓN, 2018).

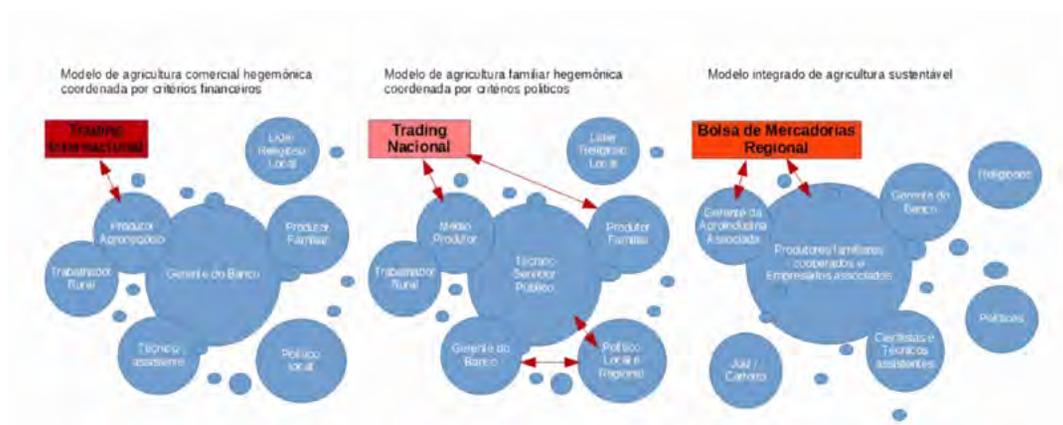
Ao mesmo tempo, os autores demonstram que, mesmo existindo espaços de conflitos, há também “espaços de integração e convivência entre os dois modelos, com resultados benignos e malignos em diferentes gradações” (NORONHA; FALCÓN, 2018). A partir desta percepção e da abordagem pela ótica dos territórios rurais, é apresentado

[...] um desenho das relações sociais entre os atores que performam na nova ruralidade brasileira, definindo as arenas onde as disputas e integrações podem acontecer. Milton Santos teorizou sobre esses novos atores que surgem com a maior densidade informacional e técnica dos espaços rurais que se integram nas redes de produção capitalista. São alçados a autoridades locais o agrônomo, o veterinário, o gerente do banco, entre tantas outras personagens da socioeconomia do Brasil no século XXI.

O sistema unificado da ruralidade bipolar do agronegócio e da agricultura familiar amalgama em cada território os diferentes atores e suas relações formais e informais, e aponta conflitos bem como pontos de integração nos seguintes subsistemas: a) nas organizações públicas dos três níveis federativos; b) no acesso ao mercado financeiro e à educação financeira; c) no acesso à tecnologia, assistência e aos insumos; d) na comercialização em diferentes escalas (bolsa de mercadorias internacional, contratos agroindustriais, feiras regionais e locais, cooperativas); e) no acesso à terra. (NORONHA; FALCÓN, 2018).

Esta visão é sintetizada nos modelos de tipologia da ruralidade brasileira apresentados a seguir:

Figura 1 - Modelos de tipologia da ruralidade brasileira



Fonte: Noronha e Falcón (2018)

O modelo à esquerda é o hegemônico do agronegócio incorporado nas cadeiras globais de valor, articulado e coordenado pelo sistema financeiro, com acesso à tecnologia de ponta. É um modelo que detém “a hegemonia cultural e política local, regional e nacional” e instrumentaliza “racionalmente os demais atores do sistema produtivo” (NORONHA; FALCÓN, 2018).

Ao centro aparece o modelo hegemônico da agricultura familiar, coordenado pelo poder público e mediado pelo sistema financeiro de forma a que lhe permita o acesso dos insumos e meios de produção que lhe permitam a inserção no sistema produtivo: terra, tecnologia, equipamentos, comunicação, entre outros. A coordenação estatal “é a base desse modelo mesmo nos países capitalistas mais desenvolvidos. Sem essa coordenação, a probabilidade de destruição dos sistemas produtivos é extremamente alta” (NORONHA; FALCÓN, 2018).

À direita se propõe um modelo alternativo, integrado de agricultura sustentável, no qual a mediação comercial-financeira e a coordenação estariam a cargo dos próprios produtores rurais. A ideia vem da experiência concreta, e exitosa, desenvolvida e testada em diversos sistemas produtivos no Acre chamada de Parceria Público-Privada-Comunitária (MACHADO, 2010).

Nesse caminho, o Estado apoia e fomenta a cooperativa dos agricultores familiares que se torna sócia de um empreendedor privado com experiência agroindustrial/comercial, integrando a produção e a apropriação dos lucros, aportando tecnologia de produção e de comercialização. A permanência do apoio até a primeira sucessão geracional da agricultura familiar é a chave do sucesso desse modelo, permitindo a elevação do conhecimento técnico (filhos de agricultores) sem perda do conhecimento tácito (dos agricultores e assentados). (NORONHA; FALCÓN, 2018).

Este novo modelo teria o potencial não apenas de dinamizar os sistemas e arranjos produtivos locais, como também de corrigir aos poucos a injustiça cognitiva e melhorar a produtividade da agricultura brasileira. Também parece uma possibilidade de “um caminho novo de promoção da agricultura orgânica e sustentável, com desenvolvimento de inovações tecnológicas nos sistemas integrados da ruralidade no século XXI” (NORONHA; FALCÓN, 2018).

A construção de uma nova agenda para o campo

A construção de uma agenda para o campo pressupõe uma atuação do Estado na promoção de políticas públicas que permitam que a agricultura cumpra o seu papel no desenvolvimento brasileiro no sentido mais amplo. Neste sentido, é necessário revisar o teto de gastos imposto pela Emenda Constitucional nº 95 e os aspectos da Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF) que colocam sob ameaça o gestor público por executar políticas públicas. O paradigma ideal seria que o governo brasileiro tivesse sua lógica orçamentária lastreada na ideia das finanças funcionais (LERNER, 1955), um contraponto à ideia das finanças saudáveis que embasa o pensamento de austeridade e coloca os governos reféns de resultados fiscais. Nesta perspectiva, rejeitar-se-ia a ideia de equilibrar o orçamento governamental num ano ou qualquer outro período arbitrário para que o gasto público fosse orientado pelo nível do emprego, pela taxa de inflação e pelo bem-estar da população.

Entretanto, como isto não ocorre, há regras específicas para o financiamento de uma efetiva política agrária no Brasil. O Estatuto da Terra assegura o financiamento da reforma agrária por meio da criação do Fundo Nacional da Reforma Agrária que garantia, entre outros recursos, a destinação específica de 3% (três por cento) da receita tributária da União. Este dispositivo acabou alterado pelo Decreto-Lei nº 2.431/1988 que criou o Fundo Nacional da Reforma e do Desenvolvimento Agrário – Funmirad, destinado a fornecer os meios necessários para o financiamento da reforma agrária e dos órgãos incumbidos da sua execução. Entre as

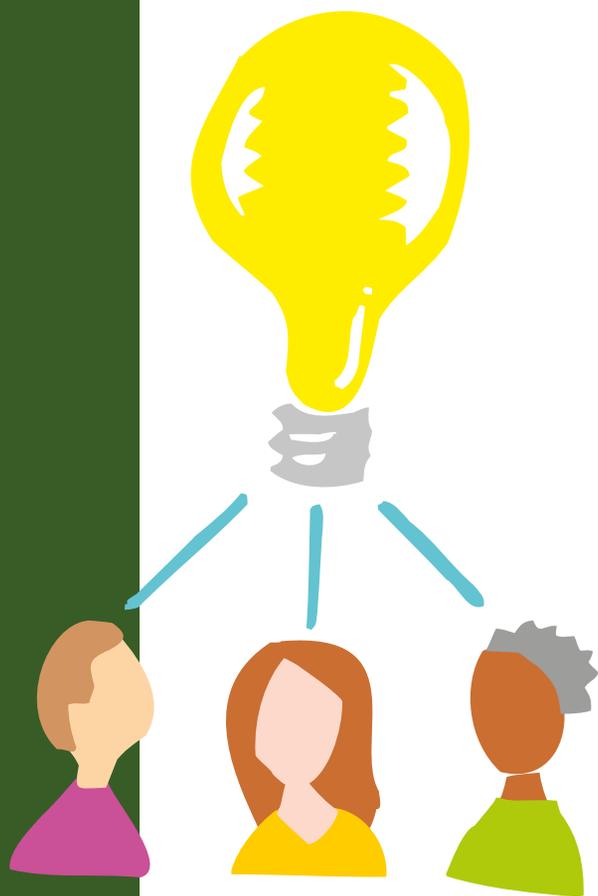
fontes de financiamento do Funmirad estavam o Fundo de Investimento Social (Finsocial) administrado pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), cujos recursos não chegam ao INCRA.

O Decreto-Lei nº 1.146, de 1970, vincula ao INCRA receitas que, de acordo com exposições públicas da presidência da autarquia antes do *impeachment*, superavam o valor de R\$ 1,2 bilhão, recursos estes que nos últimos anos não foram destinados para as atividades-fins do INCRA. Uma atualização dos valores da Taxa de Serviços Cadastrais, de que trata o art. 5º do Decreto-Lei nº 57, de 18 de novembro de 1966, com as alterações do art. 2º da Lei nº 6.746, de 10 de dezembro de 1979, e do Decreto-Lei nº 1.989, de 28 de dezembro de 1982, pode garantir um incremento de R\$ 500 milhões anuais ao orçamento do INCRA.

Outra forma de incrementar o orçamento da reforma agrária seria uma eventual parceria do INCRA com a Receita Federal na fiscalização do Imposto Territorial Rural, que poderia elevar a arrecadação desse tributo, de acordo com o Sindicato Nacional dos Peritos Federais Agrários, de cerca de R\$ 850 milhões para cerca de R\$ 8,3 bilhões. Se 10% desses recursos fossem destinados ao INCRA, já haveria um aumento orçamentário de mais de R\$ 800 milhões (SINDICATO NACIONAL DOS PERITOS FEDERAIS AGRÁRIOS, 2015).

A transformação do Funmirad, um fundo contábil, em um Fundo Nacional de Desenvolvimento Agrário (FNDA) como um fundo especial contábil de natureza financeira, vinculado ao INCRA, poderia assegurar uma relativa autonomia da autarquia em relação ao orçamento da União, livrando-a dos constrangimentos impostos pela Emenda Constitucional nº 95 e os sucessivos ajustes fiscais que todos os últimos governos fizeram. Tal fundo poderia ser turbinado pelo uso das áreas preservadas em assentamentos no mercado de cotas de reserva ambiental e crédito de carbono.

Com o financiamento público assegurado, é possível construir uma nova agenda que tenha como objetivo o modelo integrado de agricultura sustentável, ancorado na reforma agrária, na transição agroecológica, na biotecnologia e na incorporação de inovações advindas da chamada Indústria 4.0. A segurança alimentar combinada com mudanças de valores e consumo nos centros urbanos coloca desafios singulares para a agricultura familiar e para o agronegócio patronal. Se a primeira deve buscar maior acesso a tecnologias, a segunda deve transitar de forma definitiva para uma produção sustentável. Se não for capaz de responder a esses desafios, a agricultura não cumprirá seu papel no desenvolvimento brasileiro e este estará definitivamente comprometido.



PREVIDÊNCIA SOCIAL NO BRASIL

ALESSANDRO ANTONIO STEFANUTTO

INTRODUÇÃO

A Previdência Social é um dos elementos de proteção social dos mais importantes no Brasil. Atinge a maioria dos brasileiros tendo uma cobertura compreendida por especialistas como superior a 84% quando falamos da população idosa, e aproximadamente 72% quando falamos da população ocupada, conforme dados oficiais⁶².

Do ponto de vista econômico, a Previdência Social ostenta números elevados de recursos econômicos distribuídos, tendo influência econômica em diversos municípios em que, inclusive, representa parcela maior distribuída do que o Fundo de Participação dos Municípios – FPM (71.8%)⁶³.

Ou seja, a Previdência Social atinge muitos brasileiros e movimenta recursos elevados em relação ao PIB.

Sendo assim, por cumprir papel tão importante social, econômico e de pacificação social, é um tema afeto a todos os brasileiros, inclusive aqueles que virão a nascer, como veremos na questão intergeracional. A Previdência Social cumpre, ainda, papel importante na distribuição de renda e na diminuição da pobreza na faixa etária dos idosos.

⁶²Ver em : <https://www.inss.gov.br/pt-br/assessoria-imprensa/comunicado-protex-2014-01-14-1>

⁶³Ver em : <http://www.previdencia.gov.br/2014/01/rgps-beneficios-pagos-pela-previdencia-ultrapassam-fpm-em-718-dos-municipios-do-brasil/>

Sendo um tema que afeta a todos, torna-se imperativo o conhecimento para melhor democratização do assunto e da participação da sociedade na definição dos caminhos a serem trilhados na seara previdenciária de forma equilibrada, responsável e justa.

É com esse objetivo que se pretende apresentar alguns tópicos importantes da Previdência Social de interesse para todos, servindo como subsídio para um debate mais frutífero e transversal.

A Previdência Social é de todos os brasileiros e um patrimônio a ser cuidado, pois é ela que garante proteção e segurança aos trabalhadores e seus dependentes; seja na felicidade da natalidade ou no momento da aposentadoria, a Previdência Social é a grande companheira dos brasileiros.

Assim sendo, vamos trilhar, nestas poucas páginas, por algumas noções importantes sobre a Previdência Social dos brasileiros.

NOÇÕES BÁSICAS DE PREVIDÊNCIA

A Previdência Social é uma expressão importante da solidariedade entre os membros de uma sociedade que pactuam e dividem os riscos sociais entre toda a sociedade. A Previdência Social brasileira é a expressão dessa solidariedade, sendo responsável por uma das mais importantes políticas de distribuição de renda⁶⁴ existente no País.

Desta forma, devemos de início situar “onde” se encontra, dentro do sistema brasileiro de proteção, a Previdência Social.

⁶⁴Para aprofundamento, ver : “A Previdência Social e as distorções na distribuição de renda” - <https://revistas.pucsp.br/rpe/article/viewFile/21394/16282> , “A Previdência Social Como Política De Distribuição E Redistribuição De Renda” – (DOI: 10.26668/IndexLawJournals/2525-9865/2018.v4i1.4426) https://www.researchgate.net/publication/327268413_A_PREVIDENCIA_SOCIAL_COMO_POLITICA_DE_DISTRIBUICAO_E_REDISTRIBUICAO_DE_RENDA, A Previdência Social como determinante da Distribuição de Renda no Estado Do Ceará - <http://www.periodicoeletronicos.ufma.br/index.php/rppublica/article/viewFile/6347/4251>, Previdência Social como instrumento de distribuição regional da renda - http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/5493/1/BRU_n2_previdencia.pdf

Quando ouvimos falar de Previdência Social ou Seguridade Social, é comum já ficarmos um pouco confusos sobre quem é quem dentro desses termos. Confusão maior quando se inclui ainda o INSS – Instituto Nacional do Seguro Social, órgão que operacionaliza tão importante política social, sendo o ponto de contato entre o Estado e a sociedade. A melhor forma de compreendermos as coisas, ao nosso juízo, é sempre entender a evolução e os conceitos, que nestes casos são todos expressos juridicamente, e entender melhor o sistema de proteção brasileiro.

Desta forma, podemos compreender as qualidades, problemas e disfuncionalidades desse sistema e, portanto, entender quais são premissas para um bom debate propositivo.

Para começo, devemos entender que na Previdência Social os princípios norteadores são reflexos do espírito e da necessidade de solidariedade dentro de uma sociedade justa, inclusive do ponto de vista jurídico.

Desta forma, a Constituição Federal de 1988 – CF/88 refletiu em seu texto todo esse espírito e estruturou a Seguridade Social, composta pela Previdência Social, Saúde e Assistência Social. Vejamos o quadro a seguir:

Seguridade Social CAPÍTULO II DA SEGURIDADE SOCIAL SEÇÃO I DISPOSIÇÕES GERAIS Art. 194 a art.204		
Previdência Social (Art.201 a art.202)	Saúde (Art.196 a art.199)	Assistência Social (Art.203 a art.204)
Contributivo aos segurados e dependentes	Não Contributivo a todos	Não Contributivo aos necessitados

Ou seja, a Previdência Social é parte do Sistema de Seguridade Social, a ele se integrando e compartilhando princípios e valores, sendo uma construção histórica e produto de um movimento evolutivo.

A Previdência Social tem dois importantes regimes, a saber: Regime Geral de Previdência Social - RGPS e Regimes Próprios de Previdência Social – RPPS, do servidor público. Tem ainda o Regime Complementar de Previdência Privado (art. 202 da CF/88) e Público (art. 40 da CF/88).

Esse sistema, no caso da Previdência Social, é contributivo, ou seja, ao contrário da Saúde e Assistência Social, é financiado por toda a sociedade, direta e indiretamente, seja pelas contribuições dos trabalhadores e empregadores (art. 195 da CF/88), outras contribuições, receitas de concursos de prognósticos, entre outros e, também do orçamento dos entes públicos, que são responsáveis por cobrir eventuais déficits.

Evidentemente, não se alcançou esse quadro atual de proteção social de forma instantânea e regular, na verdade houve uma evolução histórica que acabou se refletindo diretamente da necessidade de novos instrumentos de proteção social que ao longo do tempo migraram da seara privada para a tutela estatal. As relações econômicas e de trabalho se alteravam, novos riscos sociais surgiam e a proteção para esses riscos deveria ser suportada por um sistema próprio.

Breve História e Evolução

É atribuída ao chanceler Bismarck⁶⁵⁻⁶⁶ a responsabilidade pelo nascimento da Previdência Social como a conhecemos. A construção do chanceler se expressou por meio da lei de seguros sociais.

Neste caso, reconheceu-se a necessidade de haver uma especial proteção para as principais contingências à época de forma mais geral e não categorizada. A incapacidade por doença, o acidente do trabalho, o seguro invalidez e a velhice foram reconhecidos como suficientes para gerar uma contraprestação estatal. O projeto de seguro social de Bismarck resultou em sucesso e, claro, foi copiado por muitos outros países da Europa.

A sustentação financeira era dividida entre empregados, empregadores e o Estado.

O sistema torna a adesão obrigatória, trazendo um conteúdo jurídico impositivo para a relação de filiação.

⁶⁵Para maior aprofundamento, ver em: Marcel van Meerhaeghe, (2006) "Bismarck and the social question", *Journal of Economic Studies*, Vol. 33 Issue: 4, pp.284-301, <https://doi.org/10.1108/01443580610688448>

⁶⁶Segundo Bollmann (2009, p. 57): "A instituição de redes de seguro social foi realizada na Alemanha, a partir de uma reação do chanceler do império, Otto von Bismarck, às sucessivas vitórias dos socialistas que adquiriam mais cadeiras no Parlamento. Ele resolveu tornar o partido socialista ilegal em 1878 e, em seguida, como uma compensação, propôs uma série de leis de proteção aos trabalhadores contra acidentes de trabalho, enfermidades e velhice."

Claro, não se pode ainda reconhecer que a inspiração era apenas garantir a proteção em face dos riscos da vida, como uma verdadeira teoria de proteção social, mas era principalmente numa concepção securitária do direito privado que se enxergava, à época dessa cobertura. Ou seja, havia um conjunto enorme de pessoas que eram desprovidas de qualquer cobertura e que tiveram os seus riscos agravados em face das realidades impostas pela Revolução Industrial, e isso era um problema relevante e fonte de turbulências para o progresso e a estabilidade do Estado; portanto, a construção naquele tempo que trouxe uma maior estabilidade e pacificação social.

Da mesma forma, mesmo nos Estados Unidos da América – EUA – houve a edição, em 1935, do Social Security Act, do governo do presidente Roosevelt, que também visava arrefecer os efeitos sociais negativos causados pela crise de 1929 na população americana. O que reforça a preocupação, naqueles tempos difíceis, de se trazer certa estabilidade social mediante políticas de cobertura previdenciária.

Essa visão contratualista de seguro foi sendo mitigada com o tempo, e a construção de bases teóricas mais flexíveis do conteúdo do seguro social foi sendo criada, ao longo do século XX, especialmente no pós-guerra e na formulação do Estado de Bem-Estar Social europeu.

Essa evolução trouxe o entendimento de que o sistema de seguridade social deveria abarcar medidas de contraprestação, bem como de prestações aos desprovidos (assistência social) de forma a garantir um mínimo de dignidade à vida dos seus membros. Ou seja, evolui a concepção desses direitos não mais apenas para cobertura de eventos da vida do trabalhador, mas também para se estabelecer um mínimo a que todos deveriam, de alguma forma, ter acesso.

Esse modelo acabou sendo exportado para o Brasil mais tarde, e tem influência até os dias de hoje.

No ano de 1923, edita-se o Decreto Legislativo nº 4.682, conhecido como “Lei Eloy Chaves”.

Esta lei, pela primeira vez, criava as tais das Caixas de Aposentadorias e Pensões (ferroviários inicialmente, portos, serviços de telégrafo, água, gás e energia) com aportes de custeio obrigatório dos empregados e empregadores, sendo sua organização símile a das seguradoras e independente dos interessados, visando garantir o equilíbrio atuarial. Posteriormente, foram concentradas em uma somente: a Caixa de Aposentadoria dos Ferroviários e Empregados em Serviços Públicos.

Esse modelo, já na década de 30, se expandiu não ficando restrito somente a empresas, mas também a categorias profissionais⁶⁷ públicas e privadas em nível nacional, e com isso gerenciavam o que naquela época era um arremedo de Sistema de Previdência Social.

De toda forma, verifica-se que nesse estágio de evolução, em que pesem diversos avanços, ainda não havia uma disposição sistêmica para uma ampla cobertura previdenciária que abarcasse todos os brasileiros, e ainda persistia a necessidade e capacidade de articulação de categorias e empresas para acesso a uma proteção previdenciária.

Com o fim da Segunda Guerra Mundial, e a saída do presidente Getúlio Vargas, inaugura-se uma nova ordem no Brasil, com a Constituição Federal de 1946. As mudanças que ocorriam no âmbito internacional àquele tempo tiveram grande influência nos modelos que vivemos até hoje.

Podemos dizer que é o último processo⁶⁸ mais importante de evolução, pois chega-se ao pensamento de que todos deverão, em suas necessidades essenciais, ser amparados pelo Estado, independentemente de outros fatores, bastando haver a necessidade.

É a concepção da Seguridade Social, o ápice da construção dos direitos sociais, dentro da realidade de cada Estado⁶⁹.

No âmbito internacional, os inúmeros instrumentos⁷⁰ editados extravasam a nova forma de se conceber e limitar essa relação entre Estado e indivíduo: é o “Estado de Bem-Estar Social”.

⁶⁷Entre outros: O Instituto de Aposentadoria e Pensões dos Marítimos – LAPM, o Instituto de Aposentadoria e Pensões dos Comerciários – LAPC, o Instituto de Aposentadoria e Pensões dos Bancários - LAPB, o Instituto de Aposentadoria e Pensões dos Industriários – LAPI, o Instituto de Previdência e Assistência dos Servidores do Estado – IPASE, o Instituto de Aposentadorias e Pensões dos Empregados em Transporte e Cargas – LAPETEC

⁶⁸A partir dessa cronologia, é possível concluir que a evolução mundial da Previdência Social observou três fases históricas: (1) inicial, da origem até 1918, mediante criação de regimes em países europeus; (2) intermediária, com expansão geográfica dos sistemas para diversos países não europeus a partir de 1919; e (3) contemporânea, de 1946 até os dias atuais, caracterizada pela expansão do acesso às prestações. (BOLLMANN, 2009, p. 61).

⁶⁹Surge um dos mais importantes programas de seguridade social, elaborado pelo comitê interministerial presidido por William Beveridge em 1941 e 1942. O Plano Beveridge rompeu com a tradição liberal de atender apenas a determinadas categorias de operários, em geral os mais organizados, para quem se montava aparelho específico para administrá-lo. Este plano era, também, redistributivo ao propor que o custo do Estado de Bem-Estar fosse suportado pelos contribuintes e não apenas pelos diretamente interessados. Inspirou, assim, a construção do atual modelo de Welfare State em numerosos países. (BOLLMANN, 2009, p. 58).

⁷⁰Tome como exemplo a Declaração Americana Dos Direitos e Deveres do Homem (1948), a Declaração Universal dos Direitos Humanos (1948), Convenção Europeia dos Direitos Humanos (1950), a Carta Social Europeia (1961), o Pacto Internacional de Direitos Econômicos Sociais e Culturais (1966) e a Convenção Americana sobre Direitos Humanos (1969).

Dentre esses instrumentos, o mais importante é a Declaração Universal dos Direitos do Homem⁷¹, e que, particularmente, porta em seu art. 25⁷² comando de natureza previdenciária.

Os direitos sociais ganham maior relevância, deixam de ser mera aspiração dos pobres trabalhadores para serem alçados à categoria de direitos subjetivos, ou seja, esses trabalhadores passam a ter atribuídos pela lei direitos exigíveis perante esse novo Estado.

Esses direitos foram alçados no nível Constitucional em diversas constituições nacionais, como se pode verificar, por exemplo, na Constituição Italiana⁷³⁻⁷⁴ de 1947, em vigor a partir de 01/01/1948.

O papel do Estado se altera e não mais é suficiente que ele se abstenha de interferir nos direitos fundamentais das pessoas, ao contrário, ele passa a ter um papel de protagonismo para efetivação desses direitos sociais incorporados ao rol de direitos fundamentais.

Disso, podemos retornar ao Brasil para verificarmos a evolução do pós-guerra na mesma temática.

Evidentemente, o Brasil, embora tenha participado efetivamente da II Guerra Mundial e suportado hostilidades contra seus navios em seu litoral, não sofreu a destruição e os horrores suportados pelo continente europeu que deram grande impulso à formulação e adoção do Estado Social.

⁷¹Encontra-se em: https://www.obcbr.org/EN/UDHR/Documents/UDHR_Translations/por.pdf

⁷²Art. 25 - "1.Toda a pessoa tem direito a um nível de vida suficiente para lhe assegurar e à sua família a saúde e o bem-estar, principalmente quanto à alimentação, ao vestuário, ao alojamento, à assistência médica e ainda quanto aos serviços sociais necessários, e tem direito à segurança no desemprego, na doença, na invalidez, na velhice, na viuvez, na velhice ou noutros casos de perda de meios de subsistência por circunstâncias independentes da sua vontade. 2.A maternidade e a infância têm direito à ajuda e à assistência especiais. Todas as crianças, nascidas dentro ou fora do matrimônio, gozam da mesma proteção social."

⁷³Encontra-se em https://www.senato.it/application/xmanager/projects/leg18/file/repository/relazioni/libreria/novita/XVII/COST_PORTOGHESE.pdf

⁷⁴Constituição da República Italiana - Art. 38 Todos os cidadãos, impossibilitados de trabalhar e desprovidos dos recursos necessários para viver, têm direito ao próprio sustento e à assistência social. Os trabalhadores têm direito a que sejam previstos e assegurados meios adequados às suas exigências de vida em caso de acidente, doença, invalidez, velhice e desemprego involuntário. Os incapacitados e os deficientes têm direito à educação e ao encaminhamento profissional. As tarefas previstas neste artigo proveem órgãos e instituições predispostos ou integrados pelo Estado. A assistência privada é livre.

No período do pós-guerra, o Brasil trilhou uma evolução⁷⁵ um pouco distinta temporalmente dos europeus.

Em 1960, há um grande marco legislativo do ponto de vista previdenciário, que é a edição da Lei Orgânica da Previdência Social – LOPS (Lei nº 3.807/1960), que uniu a legislação previdenciária aplicável e com isso unificou os regimes diversos.

Já no período do regime militar, há a criação do Instituto Nacional de Previdência Social – INPS, por meio do Decreto-lei no 72, de 21 de novembro de 1966, o qual extinguiu os Institutos de Aposentadorias e Pensões e unificou a administração da Previdência Social no Brasil, depois sendo o INPS incorporado junto com o Instituto de Administração Financeira da Previdência e Assistência Social – IAPAS em Instituto Nacional do Seguro Social – INSS, por meio do Decreto nº 99.350 de 27/06/1990.

Ainda dentro da perspectiva de organicidade, a edição da Lei nº 6.439, de 1º de setembro, organizou em âmbito nacional a Previdência Social, através da criação do Sistema Nacional de Previdência e Assistência Social – SINPAS, com a criação de vários órgãos, divisão e distribuição de funções.

Chegamos à Constituição Federal de 1988, que foi promulgada em 05 de outubro de 1988, e foi um marco, não só do ponto de vista do ordenamento jurídico, mas também porque veio a coroar o processo de redemocratização que o País vivia, após mais de vinte anos de governos militares e participação política e social reduzida.

Fato é que chegamos a um novo marco não somente jurídico, mas também de uma nova forma de relação Estado e cidadão com a CF/88.

A CF/88 estabelece, dentro do rol dos direitos sociais, a previdência social, a proteção da maternidade e à infância e a assistência aos desamparados (art. 6º). Ainda, no Título VIII – Da Ordem Social, traz um capítulo dedicado à Seguridade Social (Capítulo II), com quatro seções, uma relativa a disposições gerais e as demais dedicadas, respectivamente, à saúde, previdência social e assistência social. No art. 201, a CF/88 prevê o caráter contributivo e

⁷⁵Segundo Bollmann (2009, p. 61): “No Brasil, também é possível dividir este processo em fases. A primeira, consiste na organização por empresas, iniciada com a Lei Eloy Chaves. A segunda, a organização por Categorias Profissionais, a partir da criação do Instituto de Aposentadoria e Pensões de Marítimos. A terceira, com a organização por clientela, iniciada pela LOPS. Em seguida, a fase da organização por propósito, com a criação do Sinpas, e, por fim, a fase atual, a partir da criação do INSS. Para José Ricardo Caetano Costa, o histórico da Previdência no Brasil é de exclusão, pois diversas categorias de trabalhadores só foram agregadas com o passar do tempo. Assim os rurais só foram protegidos a partir de 1.967 e os domésticos a partir de 1972, e os trabalhadores informais estão, até hoje, fora da proteção previdenciária .

obrigatório, bem como a proteção de determinados eventos como: doença, invalidez, morte, idade, proteção à maternidade, ao desemprego involuntário, encargos familiares, reclusão e acidente e doenças do trabalho.

Alcança-se, assim, um modelo de Estado que deve ser o protagonista no provimento dos direitos sociais, sendo sua a responsabilidade de planejar a cobertura dos riscos constantes no art. 201 e outros que forem incorporados.

Evidentemente, conforme se verá mais adiante, em um país grande como o Brasil, não é tarefa fácil construir e efetivar um sistema de proteção social, por essa razão podemos dizer que, em que pese mais de 30 anos da edição da CF/88, ainda há muito a ser feito.

Por outro lado, qualquer sistema de Previdência Social, em razão da sua natureza, alcance e estruturação tem potencial de ser um grande distribuidor de renda. No Brasil, a participação da Previdência Social no orçamento é destacadamente importante, e atualmente ocupa importante parcela do orçamento público.

Como instrumento de distribuição de renda, a Previdência Social pode e deve diminuir as assimetrias e enfrentar a pobreza ao proteger milhões de brasileiros que sem essa política pública poderiam estar em grandes dificuldades, especialmente na velhice, conforme veremos mais adiante nos números da Previdência Social.

Assim sendo, verifica-se que a evolução histórica e legislativa da Previdência Social no Brasil evoluiu para os regimes obrigatórios e chegando ao Sistema de Seguridade Social incluso no texto constitucional de 1988, que sofreu importantes alterações pelas Emendas Constitucionais nº 3, 20, 41, 47, 70 e 88.

Princípios aplicáveis à Previdência Social

Com o advento Constituição Federal – CF/88⁷⁶ e a estruturação da Seguridade Social, é importante verificar e compreender melhor quais são os norteadores que a CF/88 trouxe para a efetivação dos direitos sociais, em especial, a Previdência Social. Estes norteadores são os principais princípios que regem a Previdência Social.

⁷⁶Encontra-se atualizada em http://www.planalto.gov.br/civil_03/Constituicao/Constituicao.htm

Dentre os princípios constitucionais norteadores da Previdência Social, vamos verificar que existem princípios implícitos e explícitos, e iremos tratar igualmente a todos.

Dentre eles em espécie temos: a) universalidade da cobertura e do atendimento, pelo qual a prestação social deve atender a todos que estão sujeitos ao mesmo risco; b) uniformidade e equivalência dos benefícios e serviços às populações urbanas e rurais; c) seletividade e distributividade na prestação dos benefícios e serviços; d) irredutibilidade do valor dos benefícios, que guarda certa proteção do ponto de vista nominal da preservação dos benefícios e atende também à segurança jurídica; e) equidade na forma de participação no custeio, que corresponde a que o financiamento da Previdência Social será feito tanto pela sociedade civil quanto pelo Estado; f) diversidade da base de financiamento, pelo qual indica que o sistema deverá ser financiado por um conjunto de fontes que tragam maior equilíbrio e estabilidade ao financiamento; g) caráter democrático e descentralizado da administração, mediante gestão quadripartite, com participação dos trabalhadores, dos empregadores, dos aposentados e do governo nos órgãos colegiados, que corresponde à gestão democrática e centralizada, sendo que anteriormente era uma gestão tripartite que restou alterada em função da Emenda Constitucional nº 20. (BOLLMANN, 2009, p. 67)

Esses são os princípios expostos no art. 194 da Constituição Federal de 1988, porém, podemos incluir alguns outros princípios mais específicos, senão vejamos: a) filiação obrigatória, ou seja, se a pessoa estiver realizando atividade prevista em lei como segurada, a filiação independe da vontade do segurado; b) caráter contributivo, ou seja, quando se fala de Previdência Social estamos diante de situação distinta da Assistência Social, e de alguma forma há algum tipo de contribuição para o sistema; c) equilíbrio financeiro e atuarial, que representa o objetivo de que as entradas e saídas dos sistema possam ser equilibradas e manter uma relação positiva entre custeio e gastos, o que nem sempre se torna possível em razão da complexidade do sistema e do seu caráter redistributivo; d) garantia de um valor mínimo, que representa muito mais que uma garantia, mas uma forma de se distribuir renda aos mais pobres; e) preservação do valor real dos benefícios, que não se confunde com a irredutibilidade anteriormente abordada, pois garante em certa medida a preservação do valor real do mesmo; entre outros constantes do art. 201 da CF/88.

Entre os princípios não explicitados, devemos ressaltar o que para nós é a base de qualquer sistema como o brasileiro, um princípio muito relevante e que justifica a própria estruturação do nosso sistema de seguro social. É o Princípio da Solidariedade, o qual não consta explicitamente no texto constitucional brasileiro, mas justifica o nosso sistema. Em verdade, a CF/88 (art. 3, I) aponta que um dos objetivos da República Federativa do Brasil é construir uma “sociedade livre, justa e solidária.”

O Princípio da Solidariedade tem diversas aplicações e justifica, em muito, o sistema previdenciário e até mesmo outros princípios que para alguns⁷⁷ o tornaria um supraprincípio. Um aspecto muito relevante que o Princípio da Solidariedade suportaria é a distribuição de renda, em que o benefício dos mais desfavorecidos é suportado pelos mais favorecidos⁷⁸, sem que isso ofenda em qualquer hipótese o princípio da igualdade.

A ideia inicial de solidariedade se reporta à “amizade cívica” de Aristóteles e que depois foi incorporada à Revolução Francesa e atualmente positivada pelas questões de Direitos Humanos. (BOLLMANN, 2009, p. 39)

A própria concepção do Estado de Bem-Estar Social carrega a explicitação efetiva do Princípio da Solidariedade, formando “um conjunto”⁷⁹ de vínculos para que, ao final, a sociedade possa existir, com suporte no Direito.

Desta forma, ainda que pudéssemos expressar inúmeras aplicações do Princípio da Solidariedade em nosso modelo de Previdência Social, temos um aspecto que se relaciona diretamente e que mais nos interessa, que é o modelo de repartição adotado pelo Brasil, e que, ao nosso ver, é uma expressão do Princípio da Solidariedade intergeracional no financiamento. Assim, ressalta-se o destaque para o princípio da solidariedade entre todos os outros apresentados.

Esses princípios todos têm como objetivo balizar o legislador que sempre deverá estar atento aos princípios norteadores acima expostos. Ou seja, quando se legisla sobre Previdência Social, deve-se estar atento aos princípios constitucionais visando não editar norma inconstitucional.

Desta forma, como o modelo de repartição expressa um dos princípios mais relevantes da CF/88, faz-se mister conhecer esse modelo e do que se trata, e mesmo outros modelos de regimes de financiamento, como o de capitalização.

⁷⁷Para maior aprofundamento, ver: SILVA, Elisa Maria Corrêa. *A fundamentação das decisões antecipatórias de tutela nas ações previdenciárias sob a perspectiva do princípio da solidariedade*. 2010. – Universidade de Brasília, Brasília.

⁷⁸No plano do Direito Previdenciário, a Solidariedade representa, usualmente, a transferência de recursos de uma fração da Sociedade para outra, tendo recursos desnivelados ou não. [...] Em síntese, significa a ‘contribuição da maioria em benefício da minoria com capacidade contributiva, em benefício de outros, [...]’ (BOLLMANN, 2009, p. 45).

⁷⁹Disso se conclui que tanto a Moral quanto o Direito decorrente da divisão do trabalho formam um conjunto de vínculos necessários para que exista a Sociedade. Dessa formação histórica da divisão do trabalho social é possível inferir não só o nascimento da Solidariedade Orgânica, mas também do próprio conceito e elaboração do princípio da Justiça Social. [...] Como se vê, a preocupação com a convivência harmônica entre trabalhadores e patrões decorre da necessidade de uma Solidariedade orgânica desta relação funcional típica das Sociedades que se formaram a partir da Revolução Industrial. (BOLLMANN, 2009, p. 43)

Repartição e Capitalização – Regimes de Financiamento

O regime de repartição simples – repartição – é utilizado por diversos sistemas públicos de Previdência Social pelo mundo. Os sistemas italiano, português, espanhol, por exemplo, são de repartição, ainda que possam ser complementados por outras formas.

No sistema de repartição simples há uma solidariedade estabelecida entre as gerações atuais e futuras, pois aqueles que atualmente recebem o benefício previdenciário (aposentados) são suportados financeiramente pelos que estão na ativa, trabalhando e contribuindo para o sistema de repartição. Ou seja, sucessivamente, as gerações, de forma solidária, financiam umas às outras, mantendo esse ciclo.

Do outro lado, temos o sistema de capitalização –que de forma simples atribui ao próprio cidadão ativo a formação de um fundo (conta individual) para financiar sua futura inatividade.

No Brasil, adota-se a repartição simples, pois ao se inaugurar o sistema, o Brasil era um país muito jovem em que a quantidade de ativos colaborando para o sistema de repartição era muito maior que os aposentados e pensionistas. Esse perfil de País jovem e em crescimento é muito aderente ao financiamento por repartição simples e funciona bem enquanto se tem um certo equilíbrio entre ativos e inativos, mas isso será visto mais à frente de forma estruturada.

Quanto à capitalização, um exemplo clássico é o modelo chileno, promovido nos anos 80 pelo governo chileno com a criação das AFP's – Administradoras de Fundo de Pensão. Antes o Chile adotava o modelo de repartição simples, que acabou entrando em extinção e somente administra os benefícios que ainda são produto do regime de repartição, mas com uso do orçamento fiscal.

Por esse modelo de capitalização, os beneficiários abrem uma conta individual nas AFP's, caso chileno, e passam a obrigatoriamente contribuir para uma conta individual, formando as reservas para garantir sua aposentação futura⁸⁰.

⁸⁰Para maior aprofundamento, recomenda-se a leitura da obra do Professor Hugo Cifuentes Lillo, Profesor Asociado Adjunto do Departamento de Derecho del Trabajo y Seguridad Social da Universidad Católica de Chile. Cifuentes Lillo, H. (2018). *El Sistema de Seguridad Social Chileno: Descripción y aspectos generales*. Santiago Chile: Ediciones UC.

No modelo chileno, não há contribuição dos empregadores, e os militares e policiais se mantiveram no sistema de repartição, ao contrário dos demais trabalhadores privados e públicos.

Os benefícios alcançados são uma responsabilidade individual e não há garantia de um valor mínimo. No caso chileno, o governo foi obrigado, em 2008, a promover uma contrarreforma para que os casos mais graves de falta de direito a qualquer benefício ou mesmo de benefícios de valores muito baixos pudessem ser reforçados e, com isso, diminuísse um pouco a pobreza daquela parte da população que não teve “êxito” em reunir recursos suficientes para o seu próprio sustento mínimo.

Uma das vantagens deste modelo é o aumento da poupança interna do país e, no caso específico do modelo chileno, o barateamento da mão de obra, pois o empregador não aporta recursos na conta individual do trabalhador, não participando do financiamento de forma obrigatória, como no Brasil, por exemplo. Outra vantagem, economicamente falando, é que o Estado não precisa dispor de recursos para cobrir eventuais déficits no sistema, pois não há garantia de benefício e reposição.

Em que pese a rápida apresentação, será que podemos apontar o que seria o melhor para um sistema como o brasileiro?

Na verdade, não se pode responder a essa questão da maneira simplista como geralmente é tratada. Veja que o que está se tratando é da Previdência Social e, portanto, do futuro das pessoas e em assegurar uma tranquilidade mínima na fase de vida em que já serão anciões com diversas necessidades e limitações, por vezes, que são naturais do envelhecimento.

Mas voltando ao questionamento, a rigor, primeiro vai depender dos riscos que aquela sociedade queira assumir, seja o demográfico ou o risco econômico.

Explica-se, no modelo de repartição o equilíbrio vem em uma matemática simples, ou seja, na medida de que os ativos pagam os benefícios dos inativos, resultado de um pacto intergeracional e mesmo intrageracional. Claramente, produto da solidariedade.

Evidentemente, quando essa sociedade termina seu ciclo de crescimento demográfico e a relação de ativos e inativos diminui, surgem problemas no financiamento, como veremos mais adiante no caso brasileiro.

No modelo de capitalização o risco não é demográfico, mas econômico, pois as contas individuais e os valores nelas aportados somente servem para financiar sua própria aposentadoria. Esses valores são submetidos a uma política de investimento que visa buscar um maior rendimento para esses valores e com isso maximizar, ao final, o resultado. Em que

pese toda cautela que normalmente se impõe a esses ativos, trata-se de um investimento de longo prazo (35 a 40 anos), sujeito certamente a crises financeiras e econômicas nesse ciclo longo de acumulação.

Há outras questões a influenciarem diretamente o regime de capitalização, como períodos de desemprego, baixo crescimento econômico e informalidade, que serão tratados mais adiante e que também afetam o regime de repartição em certa medida.

Ainda, esse modelo de capitalização, se aplicado “puramente”, fragiliza o viés redistributivo de renda, pois é cada um cuidando dos seus aportes.

Ressalta-se que existe um terceiro modelo de financiamento adicional, que é o “complementar”, financiado entre o empregador e o empregado na área privada, e também na área pública⁸¹ entre o servidor e a União, com a edição da Lei 12.618/2012.

Fato é que muitas opções e combinações podem ser construídas para o financiamento, inclusive combinando regimes e faixas, para a construção de um modelo de financiamento robusto e estável.

Claro, a depender muito daquilo que a sociedade espera de resultado a longo prazo, como segurança jurídica e, principalmente, como a garantia de que poderá, efetivamente, nas fases menos produtivas do ciclo de vida, manter uma mínima dignidade adequada, deverá se optar pelos riscos aos quais essa sociedade aceita se submeter.

De toda forma, ficam aqui expostas as noções básicas⁸² desses regimes de financiamento para que o leitor possa ter alguns subsídios para debater e entender tão importante assunto que define o seu próprio futuro e o das gerações futuras.

⁸¹Ver em: <https://www.funpresp.com.br/>

⁸²Para maior aprofundamento, ver em : Hugo (1999)
Ainda, para verificar os ajustes feitos no Chile: Arenas (2010)

A PREVIDÊNCIA NOSSA DE HOJE

Conhecer os números da Previdência Social é fundamental para que possamos debater em bases reais os problemas, desafios e soluções que se apresentam para uma melhor Previdência Social.

Uma Previdência Social mais solidária, mais justa e que continue sendo a grande rede de proteção social em conjunto com todo o sistema de Seguridade Social, pois a Previdência Social faz parte da vida dos brasileiros.

Os números aqui apresentados são os do Regime Geral de Previdência Social - RGPS, os do INSS, porém, em diversos momentos os dados dos servidores públicos Regime Próprio de Previdência Social - RPPS serão incluídos e aí teremos dados de todo o sistema, mas sem qualquer prejuízo para as reflexões.

Os números de HOJE!

Os números da Previdência Social são vários, tentaremos trazer os mais relevantes para a proposta deste trabalho e indicaremos as principais fontes oficiais para eventuais aprofundamentos.

O primeiro número a se indicar é quantos brasileiros estão filiados ao sistema do RGPS e RPPS. Ou seja, qual é o alcance desse sistema em nossa população, quantos participam? Pois bem, os números oficiais⁸³ apontam para uma população residente de 208 milhões de habitantes no Brasil. Dentre estes, os que se enquadram como População Economicamente Ativa – PEA são aproximadamente 105 milhões de habitantes e o número de filiados contribuintes para o instituto de previdência em qualquer trabalho (RGPS e RPPS) aponta para um número de aproximadamente 58 milhões de contribuintes. Aí o primeiro problema, pois temos uma parcela importante de brasileiros que estão fora do sistema, sem cobertura previdenciária⁸⁴, mesmo assim os números ainda são enormes. Em complemento, temos ainda um número de benefícios previdenciários ativos pagos pela Previdência Social (RGPS)

⁸³Boletim Estatístico da Previdência Social, v. 24, n. 01, 2019. Disponível em: <http://sa.previdencia.gov.br/site/2019/03/beps19.01c.pdf>

⁸⁴Para melhor entendimento e aprofundamento, verificar em : Giambiagi e Tafner (2010, p. 163)

de aproximadamente 28 milhões de brasileiros⁸⁵ que recebem aposentadoria/pensão, ou seja, somente nos benefícios permanentes, excluídos benefícios provisórios, como o auxílio doença entre outros.

Podemos já fazer uma outra reflexão, no quadro brasileiro temos aproximadamente 86 milhões brasileiros com vínculo direito ao sistema, seja como inscritos ou como beneficiários. O que demonstra que a maioria dos brasileiros possui interesse ou deveria tê-lo quando o assunto é Previdência Social, pois se trata do futuro e da tranquilidade da maioria dos brasileiros.

Do ponto de vista financeiro, por conseguinte, o assunto se mantém importante e atrai a atenção de vários outros setores.

Os gastos⁸⁶ totais dos sistemas, inclusive regime próprio, para 2018 foram estimados em R\$ 778 bilhões, aproximadamente - ressalva-se a inclusão, nesse número, do benefício assistencial (BPC-LOAS) e que tecnicamente não é de Previdência Social - e para 2019, somente em Previdência Social, são estimados, aproximadamente, R\$ 770 bilhões.

Os gastos com Previdência Social no Brasil correspondem em números relativos ao Produto Interno Bruto - PIB em quase 13% e, se os compararmos com outros países⁸⁷, verificamos que nossos gastos são elevados.

Claro, essa equação tem duas variáveis importantes, o gasto já apresentado, em 13% do PIB, mas também o crescimento econômico, que nem sempre é levado em consideração. Ou seja, com um crescimento mais elevado do PIB ao longo dos anos que se passaram, poderíamos ter uma situação menos desconfortável. Se por um lado o crescimento dos gastos previdenciários aumentou, por outro a nossa economia não teve uma grande performance.

Mas o problema, como já dito anteriormente, é complexo e uma outra variável importante demonstra que esse quadro tende a se agravar, que é a questão demográfica.

⁸⁵Fonte oficial: http://sa.previdencia.gov.br/site/2019/01/ben_municipios_especie_2018.xlsx

⁸⁶Para melhor entendimento e aprofundamento, verificar em Tajner (2019, p. 13).

⁸⁷*Ibidem*, p. 13

Estamos ficando mais VELHOS, isso não é bom?

O envelhecimento da população é uma preocupação não apenas brasileira, mas do mundo todo. Se por um lado estamos vivendo mais em função do próprio desenvolvimento humano, por outro lado os sistemas de proteção social estão sendo submetidos a pesados esforços.

Em recente cúpula da Organização das Nações Unidas – ONU⁸⁸ foram apresentadas previsões que indicavam que entre 2015 e 2050 a população com mais de 65 anos irá, na Europa, de 23% para 28% do total de habitantes. No caso da América Latina, em 2050, a expectativa é que 18% de sua população terá mais de 65 anos.

Mas não estamos apenas envelhecendo mais, como também tendo menos filhos: o crescimento da nossa população já é bem menor que em outros tempos, nossa taxa de fecundidade é a menor de sempre.

O que era, entre 1950-1955, superior a 6 filhos de taxa, já está entre 2015-2020 em uma taxa de 1,9. É a menor da América do Sul⁸⁹. A partir de 2040 passaremos a uma tendência de diminuição da população brasileira se não houver ações específicas⁹⁰.

Ou seja, pode-se imaginar que, além de vivermos mais, não nascem crianças suficientes para equilibrar a inatividade dos mais velhos, do ponto de vista geracional⁹¹.

O mundo todo, e nós também, estamos nesse mesmo movimento de envelhecimento, claro, mas em fases diferentes, pois, como se verá mais adiante, cada país tem seu ciclo demográfico próprio e dentro das suas características, como no continente Europeu.

Portanto, os brasileiros estão envelhecendo sim, isso é muito bom, pois é produto das evoluções que nosso país conquistou ao longo de muitos anos que deram aos brasileiros um

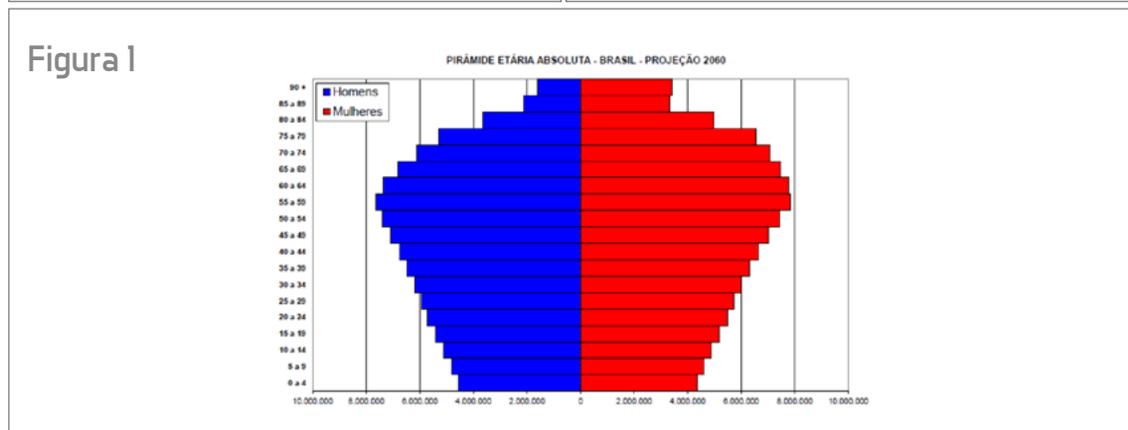
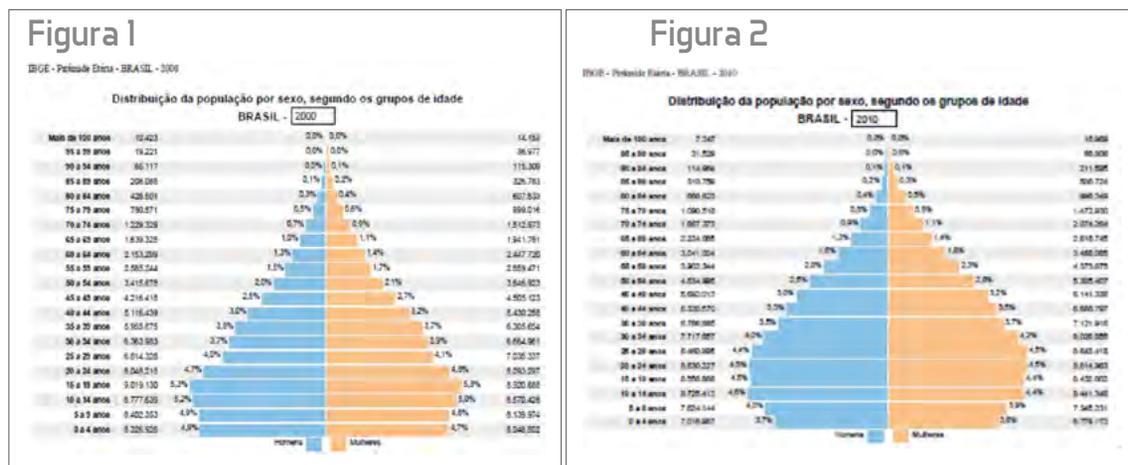
⁸⁸ <https://nacoesunidas.org/cupula-da-onu-discute-envelhecimento-populacional-e-desenvolvimento-sustentavel/>

⁸⁹ em Tafner (2019, p. 20)

⁹⁰ Idem.

⁹¹ Para um maior aprofundamento do tema: Alstott (2016, 2018).

salto na expectativa de vida de 45,5 anos em 1940 para 76 anos em 2017 – um incremento de 30 anos, e continuamos envelhecendo⁹². O quadro fica melhor visualizado com os gráficos “pirâmides” da formação etária do Brasil⁹³:



Na figura 1, conforme se pode visualizar, temos uma formação ainda piramidal que demonstra o perfil etário da população brasileira em 2000. Verifica-se a existência de uma base com alterações.

⁹²<https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/sociais/populacao.html>

⁹³<https://www2.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/imprensa/ppts/00000014425608112013563329137649.pdf>

Na figura 2, em 2010, após 10 anos, verifica-se que a pirâmide ganha uma barriga acima da linha da base e que reflete a transição que se expôs no texto acima. É visível já o problema de proporção entre jovens e idosos, que vem diminuindo.

Na figura 3 (obviamente que se trata de uma projeção), temos a previsão para 2060, que demonstra uma transição demográfica importante e que teremos uma proporção entre jovens e idosos preocupante. Não se trata mais de uma pirâmide.

Essas alterações, que no Brasil estão sendo mais aceleradas comparativamente aos países europeus, por exemplo, geram o desafio de dar proteção social aos idosos que virão, sem que com isso cause desequilíbrios para as novas gerações, e, somente com criatividade, insistência e justiça iremos alcançar o desejável equilíbrio, que não depende apenas do perfil etário apresentado, mas de outros fatores importantes, como crescimento econômico e emprego.

Emprego e Crescimento Econômico: por que precisamos tanto?

Quando se apresenta o quadro da Previdência Social no Brasil, nem sempre se discute sobre outros fatores que exercem diretamente influência na Previdência Social. O debate geralmente se circunscreve a um aspecto muito importante, mas não o único, que é o déficit e a proporção do gasto total deste com o PIB. Claro, o aspecto econômico da discussão da Previdência Social é muito importante e mandatório, não podendo ser negligenciado, porém, há outros aspectos que influenciam diretamente o bom equilíbrio e a saúde do sistema.

O emprego? Sim, o emprego, e por várias razões. Em particular, é que quanto menos brasileiros trabalhando, menos se vertem contribuições ao sistema previdenciário. É uma afirmação óbvia, mas nem sempre levada em consideração quando se discute o equilíbrio do sistema. Temos outro problema relacionado ao emprego que afeta diretamente os aportes aos cofres da Previdência, que é o emprego informal, que no Brasil alcança 40% (2017), segundo dados do IBGE⁹⁴. Ou seja, esses trabalhadores, embora exerçam atividades, por diversas razões não aportam recursos para o sistema de Previdência Social. Tal perda acaba sendo aportada pelo próprio Estado, que é responsável em cobrir os déficits, nos termos da CF/88.

⁹⁴Fonte IBGE - <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101629.pdf>

Aqui nos cabe fazer outra reflexão: com um alto grau de informalidade no Brasil, como poderíamos caminhar para um modelo de capitalização em que os valores acumulados são exclusivamente vertidos pelo empregado (caso chileno) e/ou também pelo empregador? Somada aos períodos de desemprego, haveria muita dificuldade de acumular recursos suficientes para arcar com as condições mínimas de dignidade dos mais idosos quando alcançarem a aposentadoria. Essa questão não é objeto do presente trabalho, mas demonstra como a necessidade de pleno emprego se torna condição indispensável para os regimes de financiamento da Previdência Social, seja o de repartição, mas principalmente o de capitalização.

E o crescimento econômico, o que tem a ver com a Previdência Social? Bem, muita coisa, e iremos apresentar as mais visíveis. Em primeiro lugar, sem crescimento econômico, menos empregos, o que por si só já demonstra a conexão com o equilíbrio da Previdência Social, pois menos aportes vertem ao sistema.

Mas uma outra questão impacta diretamente o próprio equilíbrio dos gastos da Previdência Social, a falta de crescimento econômico ou mesmo os períodos recessivos pioram a razão entre gasto e PIB, dando a clara impressão de deterioração do modelo pelo viés financeiro⁹⁵, que, repete-se, é fundamental, mas não único.

Na verdade, esses dois fatores, emprego e crescimento econômico, são interdependentes e têm influência direta no financiamento do sistema previdenciário, o que demonstra que o problema é multifatorial e complexo. Para que se tenha uma ideia, o sistema de Previdência Social Sueco⁹⁶ acabou condicionando o valor do benefício final à evolução do PIB. Portanto, há inúmeros exemplos no mundo em que podemos buscar mais informações para se construir e aperfeiçoar modelos próprios para nossa realidade.

⁹⁵Para aprofundamento da dinâmica fiscal, ver: *Khair, Amir. A questão fiscal e o papel do Estado / Amir Khair. São Paulo : Editora Fundação Perseu Abramo, 2013, em : <https://fpabramo.org.br/publicacoes/wp-content/uploads/sites/5/2017/05/3Amir.pdf>*

⁹⁶Ver em : LUDOVICO G., *Mudanças demográficas e reformas da aposentadoria na Itália*, in *Revista Brasileira de Previdência*, 2017, 6ª edição - Novembro de 2017, <http://revbpren.unifesp.br>.

A QUESTÃO INTERGERACIONAL E A NOSSA RESPONSABILIDADE

Quando se discute Previdência Social, cada vez é mais comum justificar as mudanças e reformas com a intenção nobre de proteger as gerações futuras de serem prejudicadas em razão de desequilíbrios gerados agora mas com reflexos no futuro, afinal de contas, a relação previdenciária e o ciclo de maturação para aquisição dos direitos são longos e passam por várias gerações, algumas contemporâneas e outras mais longínquas.

Para que possamos reformar, melhorar e equilibrar uma relação dessa devemos adotar algum caminho que nos leve a algo equilibrado do ponto de vista fiscal, com razoabilidade, que respeite as relações de confiança, mas, principalmente, que seja justo.

Sustentabilidade e justiça entre as gerações

Assim, em razão da necessidade de sermos sintéticos, lançaremos mão do trabalho do filósofo Alex Gosseries⁹⁷ e seu texto *A Justiça Intergeracional e a Metáfora do Refúgio de Montanha*, que usufrui de Rawls⁹⁸ e outras linhas filosóficas em suas metáforas para demonstrar o quão difícil é buscar um modelo justo e com equidade entre as gerações.

Evidentemente, o que nos interessa apresentar é uma breve reflexão de que e por qual motivo devemos pensar a Previdência Social como algo que também devemos às gerações futuras e em que medida. Sim, porque poderíamos não deixar nada “arrumado” para as próximas gerações ou mesmo ter recebido pouco das gerações anteriores. Isso ganha importância quando discutimos Previdência Social e o que seria justo fazer, dentro de uma lógica racional.

⁹⁷Para maior aprofundamento, ver: Gosseries (2008a, 2008b, 2011, 2016) e Gosseries e Cabral (2015).

⁹⁸Para maior aprofundamento, ver: Rawls (2004, 2016) e Rawls e Kelly (2003)

Por exemplo, indaga-se: seria justo uma geração ser sobrecarregada em uma reforma da Previdência Social em face de outra futura geração? Ou vice-versa? O problema parece ser simples, mas é de difícil solução.

Vejam, por exemplo, quando tratamos de solidariedade e o regime de repartição simples, que expressa a solidariedade na relação intergeracional, qual seria a medida justa? Equilíbrio, acumulação positiva, igualdade...

Pois bem, vamos usar a mesma metáfora que Gosseries usou quando escreveu o texto supracitado, tentando provocar uma reflexão simples quanto à Previdência Social e suas possibilidades.

Quando Gosseries fala de refúgio na montanha está a dizer sobre aqueles abrigos que os alpinistas⁹⁹ usam nas suas escaladas mais longas e duras, inclusive para se aclimatarem: são as cabanas, campo base, cavernas de neve e qualquer local que sirva de adequada proteção. Nestes locais, normalmente, há uma certa estrutura para uso dos diversos alpinistas que se sucedem no uso desses locais sem se conhecerem ou mesmo se encontrarem. Neste ponto, para que a metáfora possa ser melhor explorada, vamos supor que no local de passagem não é permitido o regresso.

Outro detalhe, não há um vigilante lá verificando como é o comportamento dos usuários do abrigo ou mesmo algum serviço de arrumação, e por essa razão o comportamento dos alpinistas terá um verdadeiro efeito naquele local, inclusive, acumulativo.

Pois bem, para que possamos organizar melhor essa sucessão de usuários e permitir que todos possam usufruir do abrigo, devemos estabelecer regras que deverão ser cumpridas espontaneamente, já que, como dito, não há um vigilante ou alguém cuidando daquilo, mas somente os usuários.

Assim sendo, podemos estabelecer uma regra e afixá-la na parede do abrigo para que se possa regular melhor esse uso por diversos alpinistas, presentes e futuros.

A primeira “regra” proposta por Gosseries é: “Deixe o refúgio (...) tão limpo quanto gostaria de o encontrar – limpe o lixo de outros ocupantes se necessário”. Passando o exemplo

⁹⁹Ver em : Toricelli (2011).

para a Previdência Social, podemos dizer que “Devemos deixar a Previdência Social para as próximas gerações da forma que gostaríamos de recebê-la e devemos saneá-la, se necessário”.

A regra 2 proposta é: “Por favor deixe[-o] nas mesmas boas condições em que o encontrou”. Em uma passagem para a Previdência Social devemos encontrar algo assim: “Devemos passar às próximas gerações a mesma Previdência Social que encontramos”.

A regra 3 proposta pelo professor da Universidade Católica de Louvain, na Bélgica, é: “Por favor deixe o refúgio num estado melhor do que aquele em que o encontrou”. O que, tentando transpor para a Previdência Social, teríamos algo assim: “Você deve deixar a Previdência Social para as próximas gerações melhor do que você a encontrou”.

E por último, a regra 4: “Os montanhistas (...) devem deixar o refúgio limpo e arrumado”. Podemos entender em uma analogia com a Previdência Social que o que deve ser feito é “A atual geração deve deixar a Previdência Social para as próximas gerações com certos níveis mínimos de *standard*”.

Em apertada síntese, temos 4 formas de pensar como devemos equacionar uma transição para as gerações futuras da Previdência Social, todas com vantagens, problemas e restrições. Existem outras, mas não serão abordadas para o que se propõe.

Vejam que, a depender da forma que se adota, podemos ter comportamentos e resultados diferentes, com desequilíbrios ou não. Se por exemplo, uma geração deixar muito lixo na caverna desobedecendo às regras e a outra futura geração for retirar sozinha aquele lixo, poderá ter inviabilizada a sua própria escalada. Talvez fosse mais justo dividir os problemas com as próximas gerações de forma a não sobrecarregar somente poucos.

A regra 3 impõe um peso à geração atual a acumular para a próxima geração algo melhor do que se recebeu, porém, se houver uma externalidade negativa natural (tempestades ou terremotos) ou uma desobediência da regra, à geração que recebesse esse cenário bastaria melhorar o que recebeu, sem que houvesse garantia de entregar um mínimo para a próxima geração.

Da mesma forma, se verificarmos a Regra 4, ela tolera uma piora das condições da caverna desde que se mantenham certos mínimos estabelecidos, tendo a vantagem de, ao menos as próximas gerações, receberem sempre o necessário para usar o refúgio. Aplicando-se esse modelo à Previdência Social, que é um direito social, desde que atendidos os mínimos estabelecidos pela nossa Constituição Federal, as próximas gerações estariam contempladas com um mínimo necessário.

A questão intergeracional, portanto, é um problema que deve ser levado em consideração quando se formula ou reforma um sistema de Previdência Social. Independentemente da regra que se adote, temos responsabilidade com as gerações futuras e devemos pensar em modelos que sejam justos e sustentáveis dentro dessa perspectiva, com todas as gerações, inclusive a presente.

Não se pode aceitar, portanto, argumentos que se baseiam em uma preocupação com as futuras gerações que sejam desprovidos desses elementos e que, pior, não demonstrem a efetiva preocupação com a questão.

A responsabilidade intergeracional no TEMPO e seu conteúdo jurídico

De toda forma, isso não se trata apenas de um pensamento ético sem conteúdo jurídico, pois, se observamos a CF/88, há comando expresso de preocupação com as gerações futuras como no art. 225 da CF/88, ainda que no capítulo do meio ambiente. Estamos a tratar de um direito social (art. 6º da CF/88) garantido pelo nosso ordenamento jurídico a todos e, portanto, que deve ser garantido a todos no presente e no futuro.

Ademais, conforme expõe o professor italiano Giuseppe Ludovico, da Universidade de Milão, as Constituições, entre as suas razões de existir, têm na sua eficácia a necessidade de serem intertemporais¹⁰⁰ revelando que a própria Constituição é um pacto intergeracional, pois suas regras delimitam questões intrageracionais e intergeracionais fundamentadas na solidariedade entre as diversas gerações. E, continua o professor italiano, justificando, não faria qualquer sentido ser exclusividade de uma única geração usufruir o direito da Seguridade Social.

Não apenas no Direito Constitucional se encontram reconhecimentos em relação à responsabilidade intergeracional, mas também no Direito Internacional¹⁰¹.

¹⁰⁰Para maior aprofundamento, consultar: Ludovico (2018) e Ludovico e Weintraub (2017)

¹⁰¹Para aprofundamento, ver: (LUDOVICO, 2018, p. 21-28)

De toda forma, precisamos e devemos garantir esses direitos para todos e, obviamente, devemos para isso ter obrigações com as gerações futuras no tempo, dentro da medida que se encontre adequada.

Fatalmente, a parábola do abrigo do professor Gosseries, exemplificada acima, demonstra de forma simples como devemos nos preocupar no tempo com as gerações futuras, sendo que a melhor forma e regra de equidade e justiça a ser adotada caberá a cada sociedade decidir, o que demonstra a necessidade de um debate amplo e democrático para o sucesso de um pacto tão importante. A construção de um sistema de Previdência Social equilibrado e justo requer muitas vezes mudanças e ajustes constantes no modelo adotado.

O PORQUÊ da necessidade da REFORMA do nosso modelo de Previdência Social

Nosso sistema de Previdência Social foi modelado na CF/88 e reconhecidamente foi uma das mais importantes conquistas no âmbito da Seguridade Social; se bem que um pouco mais tarde que os europeus e por razões diversas, a nossa CF/88 trouxe a proteção social para o nível constitucional e constituiu um marco para os brasileiros, sendo um amplo sistema de proteção social.

Esse modelo, construído, portanto, no final dos anos 80 mostra, depois de mais de 30 anos e já com algumas reformas, a necessidade de novas evoluções. Conforme apresentado anteriormente, o perfil demográfico do brasileiro mudou muito, e as figuras 1, 2 e 3 demonstram que estamos ficando mais velhos e, ainda, temos menos filhos. Isso, por si só, já deve ser motivo de preocupação e, portanto, de ajustes visando não sobrecarregar gerações futuras e, ao mesmo tempo, preservar o possível para as gerações atuais dentro de um modelo de justiça e equilíbrio orçamentário.

Essa transição demográfica pela qual o Brasil passa já aconteceu em diversos países europeus, em outras épocas, e podemos aproveitar esses casos para termos em conta algumas lições.

A Itália, por exemplo, já viveu tempos em que havia diversos jovens ativos podendo financiar o pagamento de generosos benefícios aos inativos, mas viveu igual momento ao que o Brasil está experimentando agora, ou seja, com uma transição demográfica que impôs reformas importantes ao sistema de previdência italiano nos anos 90.

Conforme afirma o professor Ludovico¹⁰², a Itália tinha um sistema muito generoso até o início dos anos 90. Nesse estudo se faz uma comparação entre a pirâmide etária brasileira para o ano de 2020 e a pirâmide etária da Itália de 1990, e, realmente, as semelhanças são várias. É como se estivéssemos vivendo o que os italianos viveram há 30 anos. Isso, por si só, é uma vantagem brasileira, pois poderemos aproveitar os acertos e os equívocos dos europeus para evolução do nosso sistema.

Os italianos foram bastante generosos em seu sistema de proteção previdenciário, pois tinham a demografia a seu favor e também um crescimento econômico invejável¹⁰³, taxa de natalidade de 2,4 filhos por mulher, sendo que a população crescia à taxa de 5,5 % (1951-1971) a cada ano. A situação era muito confortável e pagar aposentadoria por 15 ou 20 anos de poucos inativos era algo tranquilo e sem maiores problemas do ponto de vista orçamentário e intergeracional.

O quadro se altera ao longo do tempo, e os anos 90 chegam para os italianos com inúmeros desafios, pois o crescimento econômico desaba comparativamente com a pujança dos anos do pós-guerra, e o equilíbrio entre ativos e inativos também se altera¹⁰⁴.

Os italianos não agiram imediatamente, mesmo porque o tempo político é muito diferente quando se trata de assuntos de longo prazo. Com a queda do crescimento econômico que se transformou em recessão nos anos 2000, o crescente gasto em Previdência Social passou a ser financiado com o aumento do débito público, deixando a “conta” para as próximas gerações.

Somente em 1995 (Lei nº 335, de 1995) algumas alterações começaram a ser promovidas, com efeitos não imediatos para todos, e a crítica é que o excessivo gradualismo acabou não resolvendo o problema de sustentabilidade¹⁰⁵.

¹⁰²Ver em : Ludovico (2017)

¹⁰³Ibidem, p. 54

¹⁰⁴Ibidem, p. 55

¹⁰⁵Ibidem, p. 58

Depois, houve diversas intervenções legislativas italianas, com idas e vindas¹⁰⁶, que reforçam a tese de que devemos agir, e rápido, no sistema de Previdência Social quando seus fundamentos se fragilizam do ponto de vista da sustentabilidade.

Isso não significa que o sistema de proteção social deve ser desconstruído, mas sim aperfeiçoado, tendo em vista sua importância e por representar uma conquista da sociedade.

No caso brasileiro, em comparação com o italiano, verificam-se similitudes entre a Itália de 30 anos atrás e o Brasil de hoje no que tange a alguns aspectos da Previdência Social de ambos os países. Mas com uma diferença que pesa contra o sistema brasileiro, pois o Brasil ainda é um país em desenvolvimento, e a Itália era já um país desenvolvido e rico.

Também temos algumas vantagens em relação aos italianos, pois estamos ainda dentro da janela de mudança, mas se não a aproveitarmos para propor as mudanças adequadas, poderemos ser forçados a medidas mais restritivas, como as que desembarcaram no continente europeu após a crise de 2008.

Então, será que a oportunidade é agora?

A OPORTUNIDADE É AGORA!

Em verdade, essa questão pode parecer simples de se responder tendo em vista os dados apresentados e os problemas expostos, em especial, a transição demográfica e os números relativos ao gasto e à perspectiva de crescimento desses gastos, por isso, claro que se deve analisar as possibilidades de evolução e mudanças no sistema.

Os números e as previsões apresentadas indicam a necessidade de melhorias nos rumos do Sistema de Previdência Social para que se possa, evidentemente, garantir a todos (presentes e futuros) um gozo de um benefício adequado e digno. Verificando o que aconteceu nos países europeus, em especial a Itália, com quem guardamos muitas similitudes, vários fatores apontam para a necessidade de reformarmos nosso sistema de Previdência Social, seja no Regime Geral e/ou no Regime Próprio.

¹⁰⁶Ver: *Ludovico* (2107, p. 60)

Há realmente uma janela importante para que o Brasil consiga reformar seu sistema, mas de forma controlada e sem ofensas aos direitos adquiridos e à justa expectativa dos brasileiros, qualquer que seja a geração de que se trate.

O Sistema de Previdência Social do Brasil exprime a solidariedade entre os brasileiros e essa expressão deve ser aprofundada e não mitigada, pois é uma das maiores conquistas sociais trazidas pela CF/88.

Evidentemente, proteger esse patrimônio com os ajustes necessários deveria ser uma missão permanente com correções planejadas para que não se ofenda o princípio da confiança¹⁰⁷, ou seja, o cidadão precisa de uma certa estabilidade e previsibilidade de modo a conhecer o direito que o submeterá. Ainda que não haja direito adquirido a regime jurídico, como já decidido pelo Supremo Tribunal Federal¹⁰⁸, isso não significa uma liberdade total do legislador.

Assim sendo, obviamente, devem-se fazer ajustes de forma a adequar o sistema à realidade demográfica brasileira, buscando corrigir desequilíbrios e diversificar as fontes de financiamento de forma a contemplar as futuras gerações em equilíbrio com as atuais.

De toda forma, o que nos parece ainda mais importante é discutir de qual reforma precisamos. Ou seja, quais elementos devem ser contemplados nessa reforma de modo a atender aos valores dispostos na CF/88, inclusive o equilíbrio.

O BRASIL, SUA JANELA DEMOGRÁFICA, DÉFICIT, ONDE ESTAMOS REALMENTE?

O sistema de Previdência Social, em razão do seu modelo de repartição é, ainda, um importante distribuidor de renda e expressão da solidariedade entre os brasileiros.

¹⁰⁷Para maior aprofundamento, ver obra do Professor português, *Canotilho (2018)*.

¹⁰⁸Para maior aprofundamento, ver: EC 41/2003: *Crítérios de Aposentadoria e Direito Adquirido Repercussão Geral* e art. 7º, I, da Lei 10.865/2004.

Importante, com a edição da CF/88, também foi o estabelecimento de princípios balizadores da Seguridade Social e, em especial, da Previdência Social. O princípio da solidariedade, conforme exposto, é fundamento do modelo de repartição adotado no Brasil e também fundamento que expressa um valor primordial da nossa sociedade.

Chegamos aos dois sistemas de financiamento principais da Previdência Social, que são o de repartição simples e o de capitalização, demonstrando as vantagens e problemas destes e os riscos demográfico e econômico embutidos.

Em seguida, caminhou-se para conhecer alguns números essenciais do Brasil, e podemos verificar que o Brasil se encontra em uma transição demográfica, deixando de ser um país de jovens e migrando para um país mais maduro do ponto de vista demográfico. Ou seja, temos realmente uma alteração da “pirâmide” demográfica que vai abandonando a forma triangular, conforme se pode verificar nos gráficos apresentados.

Não bastando, verificamos que a relação PIB e gasto previdenciário alcançou uma elevada proporção se comparada com outros países, inclusive países mais “maduros” do ponto de vista demográfico.

De toda forma, temos o quadro agravado por dois outros fatores que somente podem ser influenciados com medidas de longo prazo: tanto o emprego como o crescimento econômico são fatores críticos para o equilíbrio da Previdência Social, pois com mais emprego e crescimento, a proporção PIB e gasto não alcançaria os patamares atuais.

Evidentemente, temos o problema da produtividade, não abordado no texto por exigir longa exposição, que no caso brasileiro¹⁰⁹ é baixa em relação a outros países, e uma vez melhorada poderia compensar em parte o problema demográfico, ou seja, produzir mais riqueza e mitigar um pouco o problema demográfico.

Identificados os problemas e a complexidade do tema, verificamos que a Previdência Social é uma clara expressão da troca intergeracional, ou seja, as gerações, sucessivamente, por meio da repartição, se financiam de forma que todos possam ter acesso a um sistema de Previdência Social adequado. Usamos para isso o exemplo do abrigo dos alpinistas, que nos induz a verificar a existência de vários modelos válidos de troca intergeracional, cabendo à sociedade decidir a melhor forma, e mais adaptada, para nossos principais valores.

¹⁰⁹Para aprofundamento: Franco Neto (2017)

Neste ponto estamos, ou seja, a necessidade de realmente reformar nosso modelo previdencial existe, mas não se esgota apenas em endurecimento nos requisitos de concessão ou supressão de expectativas de direitos, mas sim na complexa relação de interdependência que o tema se apresenta. Evidentemente, vivemos um momento adequado, ainda, para se fazer uma reforma da previdência controlada, com justiça, e com isso poderemos evitar problemas que viveram outros países, como os europeus, que passaram pela mesma transição demográfica e que a demora de ação custou caro, literalmente, como foi o caso italiano com acréscimo do débito público.

Podemos dizer que há diversos modelos de Previdência Social com vantagens e desvantagens em todos. Seja quanto ao sistema de financiamento que está sujeito aos fatores demográficos (repartição) e econômicos (capitalização) impondo turbulências e dificuldades ao equilíbrio do sistema ou mesmo a influência de fatores externos que tornam o tema mais complexo ainda, como a informalidade na relação do trabalho, o desemprego e o crescimento econômico e, ainda, o complexo tema da produtividade que deve ser melhorada. Não há modelo isento de riscos e somente os fatores de solução alargada no tempo dariam maior equilíbrio a qualquer modelo de financiamento, inclusive se fosse um sistema misto (repartição e capitalização).

A insistência em remediar, com medidas de curto prazo, questões de longo prazo para um tema tão importante como a Previdência Social, deixando de lado outros fatores de longo prazo determinantes para seu equilíbrio, somente serve para trazer maior insegurança aos brasileiros, independentemente do modelo adotado, e, se não resolvermos as questões de longo prazo, sempre estaremos reformando nosso sistema a cada par de anos.

Um sistema que seja efetivamente flexível, ou seja, incorpore elementos variáveis de longo prazo nas regras legais e de forma antecipada para que as pessoas possam ter segurança e confiança no sistema, talvez seja um melhor caminho. De toda forma, o tema é complexo e de interesse de todos os brasileiros, inclusive aqueles que sequer foram concebidos; o problema não é só onde estamos, mas onde chegaremos.



ENERGIA E SUSTENTABILIDADE

JOÃO BOSCO

Durante milhões de anos, os seres vivos presentes no Planeta Terra fizeram usos dos recursos energéticos na sua forma natural ou primária, em especial da luz do sol e dos ventos. A primeira iniciativa humana para alterar formas primárias de energia surgiu quando o homem conseguiu controlar o fogo há cerca de 300 mil anos atrás. Utilizando madeira de florestas, o homem produziu, para suas necessidades, certa quantidade de calor e de luz à noite. A partir daí, foi possível iluminar cabanas, cozinhar alimentos, se aquecer do frio e afastar predadores noturnos. Seguramente, a capacidade humana de controlar o fogo produziu a mais disruptiva mudança nos hábitos da humanidade. Não imaginaram, à época, que ali começava o grande conflito entre geração de energia e sustentabilidade. Até hoje a humanidade se utiliza do fogo e do calor para as mais diversificadas e sofisticadas atividades: cozimento de alimentos, transformação de produtos naturais em bens de uso comum, locomoção de veículos terrestres, aéreos e marítimos, lançamento de foguetes, geração de energia elétrica para uma centena de usos etc.

A partir do momento em que o homem conseguiu gerar e controlar o calor, a sociedade desenvolveu seus costumes e hábitos de consumo suportados naquele conhecimento, sem nenhuma consideração quanto à capacidade da natureza para ofertar a energia necessária e suportar os efeitos dos rejeitos devolvidos à natureza.

É surpreendente constatar que somente a partir do final do século passado a sociedade se deu conta de que os recursos naturais são finitos, as demandas crescem indefinidamente, os rejeitos devolvidos à natureza quebram o equilíbrio dos ecossistemas, e que correções de rumo precisam ser urgentemente feitas.

A tabela 1 traz a evolução da população na Terra e algumas conquistas tecnológicas e disruptivas. Na mesma velocidade, cresceu a demanda por energia.

Tabela 1 - Evolução da população na Terra e algumas conquistas tecnológicas e disruptivas

EVENTO RELEVANTE	<i>Homo sapiens</i> evoluiu na África	A invenção da agricultura	A invenção da máquina a vapor	Primeiro antibiótico	Agricultura mecanizada	Telecom, IA computador, ...	??????
LINHA DO TEMPO (anos)	200.000 a.C	10.000 a.C	1.710 d.C	1.927 d.C	1.940 d.C	2.018 d.C	2.050 d.C
EM POPULAÇÃO (hab x 1.000.000)	1	entre 3 e 5	650	1.800	2.300	7.000	10.000

Fonte: Elaboração própria.

Somente no início do século XVI, dez mil anos após o domínio de técnicas agrícolas, o homem inventou a máquina a vapor, a primeira grande invenção tecnológica e o início do conflito ENERGIA x SUSTENTABILIDADE. A partir daí, várias outras descobertas científicas e tecnológicas mudaram radicalmente os nossos costumes e a nossa qualidade de vida. A máquina a vapor permitiu a industrialização, o deslocamento das pessoas do campo para aglomerados urbanos. Surgiram as cidades, com suas indústrias à base de processos térmicos, casas com iluminação e aquecimento, ruas iluminadas, pessoas vivendo mais e consumido mais recursos naturais.

Ao final do século XIX, o Planeta Terra abrigava 1 bilhão de habitantes, ofertava toda energia que demandavam e resistia aos rejeitos emitidos pela atividade humana, decorrentes daqueles novos hábitos de vida e dos novos processos industriais.

Ocorre que, a partir daí, o crescimento populacional é assustadoramente acelerado. Na Era Cristã, nos primeiros 1.900 anos, a população mundial, que era de 200 milhões de habitantes, saltou para 1 bilhão de pessoas, ou seja, cresceu 5 vezes em dezoito séculos, ou cerca de 400 mil novos habitantes por ano. Somente no século XX, a população saltou de 1 para 7 bilhões de habitantes no Planeta Terra, ou mais 60 milhões de novos inquilinos por ano. Este novo século terminará, estima-se, com 10 bilhões de usuários humanos de energia sobre a Terra.

Hoje, não restam mais dúvidas quanto à gravidade do conflito, atual e futuro, entre a crescente demanda por energia, nas mais variadas formas, e a sustentabilidade do planeta. Mesmo assim, a sociedade, de modo geral, e os governos, em particular, ainda se comportam como “não é tão grave assim” (Donald Trump).

ENERGIA tem um significado abstrato que se traduz na capacidade que algum ente da natureza tem para realizar um trabalho ou imprimir forças sobre outros elementos da natureza, produzindo ação ou movimento.

As fontes primárias de energia estão na própria natureza, sendo mais fáceis de serem percebidas a energia solar, a energia eólica dos ventos, a energia hidráulica dos rios, as marés, o calor armazenado no subsolo. Outras fontes de energia estão contidas ou armazenadas em elementos da natureza que se manifestam após alguma ação do homem. São abundantes as energias acumuladas nos combustíveis fósseis, petróleo e gases associados, carvão mineral, madeiras de florestas, energia atômica, entre outras.

Hoje, as formas de energia estão divididas em sete grandes grupos: i) Energia Cinética, contida em qualquer corpo em movimento; ii) Energia Térmica, relacionada ao calor e às altas temperaturas; iii) Energia Solar, a mais abundante na natureza; iv) Energia Eólica, associada aos ventos; v) Energia Química, gerada quando se quebram ligações intramoleculares das substâncias; vi) Energia Elétrica, produzida a partir de outras fontes de energia e vii) Energia Nuclear, originada em intervenções atômicas.

A **SUSTENTABILIDADE** reúne uma visão sistêmica das atividades da sociedade humana na natureza sob os mais variados aspectos tais como culturais, econômicas e sociais. Essa visão sistêmica busca encontrar o equilíbrio entre preencher as necessidades humanas atuais e a exploração da biodiversidade e dos ecossistemas naturais, assegurando que essa a exploração fique restrita ao limite da capacidade de renovação desses recursos pela natureza. Isto requer que o planejamento e a exploração dos recursos naturais apontem que estes estarão disponíveis para gerações futuras, indefinidamente.

Falar em sustentabilidade, hoje, significa analisar o cruzamento entre as variáveis físicas (ambientais, infraestruturais e urbanísticas), sociais (econômicas, culturais e existenciais), ecológicas (ecologia mental, ecologia social, ecologia do meio ambiente) e as questões relativas à segurança do cidadão desde a perspectiva das problemáticas do sujeito. Portanto, trata-se de um conjunto de variáveis, todas elas interconectadas demandando, por essa razão, uma série de ações coordenadas.

Todas as nossas atividades demandam energia de diversas fontes e formas, as quais demandam recursos naturais em abundância. As nossas atividades também retornam resíduos para a natureza, e a maioria deles degrada o meio ambiente. Portanto, é muito pertinente fazer uma abordagem que inter-relacione a **ENERGIA** com a **SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL**.

RETROSPECTIVA

O estágio de desenvolvimento em que hoje se encontra a humanidade assegurou, a todos, melhores condições de vida e maior longevidade. Não raro, encontramos citações na literatura, tais como: “Os pobres de hoje vivem melhor que monarcas da Idade Média”. Evidentemente, o que suporta essa afirmativa são aspectos relacionados à mobilidade, à comunicação, ao tratamento da saúde, à longevidade, entre tantos outros benefícios não disponíveis àquela época. Ocorreu que, para ampliar os serviços e melhorar a qualidade de vida na Terra, foi necessário extrair cada vez mais recursos da natureza e utilizá-los para o conforto da sociedade sem avaliar os riscos dos desequilíbrios ambientais, tais como emissão de gases de efeito estufa – GEE, aquecimento global, poluição, degelo nos polos, desmatamento, extinção de espécies da fauna e da flora, novas doenças e outros tantos mais.

Em retrospectiva, observa-se que o desenvolvimento científico e tecnológico que permitiu a produção da energia demandada, até o final do século passado, não incorporou a componente ambiental. Daí a predominância na utilização de recursos fósseis, não renováveis e muito poluidores, em detrimento dos recursos naturais renováveis. A consequência dessa escolha foi o aquecimento global em níveis preocupantes.

“Os primeiros estudos sobre o que um dia passariam a ser pesquisas sobre o Aquecimento Global tiveram origem no final do século XIX, a partir do momento em que a tecnologia permitiu que o homem estudasse o clima mundial e pesquisasse os conceitos de sensibilidade climática. O tema só passou a ser de grande relevância no meio acadêmico, no entanto, há aproximadamente quatro décadas, quando os satélites da Nasa passaram a medir a temperatura da Troposfera inferior através da monitoração da atmosfera terrestre”¹¹⁰.

A Organização das Nações Unidas – ONU somente incorporou a agenda ambiental nas suas atividades a partir dos anos 1970. A Conferência de Estocolmo, em 1972, instituiu o Dia Mundial do Meio Ambiente. Nesta Conferência ainda predominou a visão antropocêntrica, ou seja, o homem é o ser mais importante da Terra. O capitalismo industrial saiu vencedor da Conferência, uma vez que na carta de princípios predominou o crescimento econômico a qualquer custo. A oferta de energia para o capitalismo industrial, predominantemente com combustíveis fósseis, resultado das tecnologias disponíveis à época, foi a principal responsável pelo aquecimento global.

¹¹⁰Jornal Científico, mar/2013, Bruna Lapa e Felipe Monteiro.

Em 1987, quinze anos depois da primeira Conferência, a ONU publica relatório¹¹¹, elaborado sob a liderança da Dra Harlen Brundtland, responsável pelo conceito de desenvolvimento sustentável, onde foram recomendadas várias medidas para a promoção do desenvolvimento sustentável. Foram elas:

1) limitação do crescimento populacional; 2) garantia de recursos básicos, como água e alimentos; 3) preservação da biodiversidade e ecossistemas; 4) diminuição do consumo de energia e desenvolvimento de tecnologias com uso de fontes de energias renováveis; 5) aumento da produção industrial nos países não industrializados com base em tecnologias ecologicamente adaptadas; 6) controle da urbanização desordenada e integração entre campo e cidades menores; 7) atendimento das necessidades básicas (moradia, escola e saúde).

Observa-se do relatório que embora o componente energia seja predominante para o desenvolvimento sustentável, as recomendações não se limitam a esse componente.

Vinte anos depois, se constata, ainda, grande falta de compromissos dos governos das “Nações Unidas” com a agenda ambiental. Nessa época se ouviram relatos não oficiais, citando grande frustração da Dra Harlen Brundtland devido ao descompromisso oficial.

A ONU continuou liderando a agenda ambiental e realizou, em 1992, uma nova Conferência, desta vez no Rio de Janeiro, Brasil, com a participação de 172 países, incluindo 161 chefes de Estado.

Tardiamente, e ainda sem um grande consenso, essa conferência foi o mais importante marco em prol do desenvolvimento sustentável. O grande dissenso, novamente, foi entre os países ricos (G-7) e os países em desenvolvimento G-77, relacionado com as sanções para quem descumprisse as regras acordadas. Mesmo assim, foram aprovadas duas Convenções e a Agenda 21.

A CONVENÇÃO DO CLIMA, com as seguintes recomendações:

1) adotar políticas que promovam a eficiência energética; 2) reduzir as emissões do setor agrícola; 3) desenvolver programas que protejam os cidadãos e a economia contra os impactos das mudanças climáticas; 4) apoiar pesquisas sobre o sistema climático; 5) prestar assistência aos países com mais necessidade; 6) promover a conscientização pública.

¹¹¹ONU, *Relatório \u201cNosso Futuro Comum\u201d* \u201c1987\u201d.

A CONVENÇÃO DA BIODIVERSIDADE estabeleceu que os lucros obtidos com os recursos naturais a serem explorados devem ser revertidos para o local de origem dos próprios recursos, e que o dinheiro deveria ser aplicado em programas de preservação ambiental.

Também da Rio 92 foi montada a Agenda 21:

1) criação de cidades sustentáveis; 2) mudanças urgentes nos padrões de consumo; 3) novos modelos de gestão; 4) mobilização da sociedade para a adoção das medidas.

A conferência Rio 92 acendeu a chama da esperança de conciliação do desenvolvimento com a sustentabilidade ambiental. Hoje, 27 anos depois, muitos avanços se verificaram, mas também muitos retrocessos.

Em outubro de 2018, um alerta muito forte veio da Polônia, através do **Intergovernmental Panel on Climate Change - IPCC**, quando divulgou um relatório que foi solicitado no Acordo de Paris de 2015¹¹².

Em síntese, o relatório revê a meta limite anterior para o aquecimento global de 2,0°C para 1,5°C. O relatório surpreendeu todo o mundo ao afirmar que “para evitar os danos previstos decorrentes do aquecimento global em mais 1,5°C será necessário transformar a economia mundial em velocidade e escala para as quais não existem precedentes documentados”. Repetindo, será necessário transformar a economia mundial em velocidade e escala para as quais não existem precedentes documentados. Prevê, ainda, que já em 2040 haverá escassez de comida, maiores incêndios de matas, morte de recifes de corais, intensificação de secas, aumento da pobreza etc. Os prejuízos mundiais poderão alcançar US\$ 54 trilhões.

Estima-se que as atividades humanas tenham causado aproximadamente 1,0°C de aquecimento global acima dos níveis pré-industriais, com faixa provável de 0,8°C a 1,2°C. O aquecimento global deverá atingir 1,5°C entre 2030 e 2052, se continuar a aumentar na taxa atual.

Ressalta o relatório que “Limitar os riscos do aquecimento global a 1,5°C, no contexto do desenvolvimento sustentável e da erradicação da pobreza, implica transições que podem ser possibilitadas por um aumento de investimentos em adaptação e mitigação, instrumentos políticos, aceleração da inovação tecnológica e mudanças de comportamento.

¹¹²IPCC, out/2018 “Um Relatório Especial do IPCC sobre os impactos do aquecimento global de 1,5° C acima dos níveis pré-industriais e vias globais de emissão de gases de efeito estufa, no contexto do fortalecimento da resposta global à ameaça da mudança climática, desenvolvimento sustentável e esforços para erradicar a pobreza – Resumo para os Formuladores de Políticas”.

O desenvolvimento sustentável apoia e muitas vezes possibilita as transições e transformações fundamentais da sociedade e dos sistemas que ajudarão a limitar o aquecimento global a 1,5°C. Tais mudanças facilitam a busca de caminhos de desenvolvimento resilientes ao clima que alcancem mitigação e adaptação ambiciosas em conjunto com a erradicação da pobreza e esforços para reduzir as desigualdades”.

Finalmente, o IPCC ressalta que somente com uma grande cooperação internacional será possível conter o aquecimento global além 1,5°C.

Infelizmente, as declarações recentes do presidente dos Estados Unidos da América, Donald Trump, e do presidente da República Federativa do Brasil, Jair Bolsonaro, parecem desconsiderar o relatório do IPCC.

Também cabe, aqui, trazer um sumário da Agência Internacional de Energia – AIE, 2018.

Destaca a Agência no sumário executivo: “Após três anos, as emissões globais de dióxido de carbono (CO₂) relacionadas à energia aumentaram 1,6% em 2017 e os primeiros dados sugerem um crescimento continuado em 2018, longe de uma trajetória consistente com as metas climáticas. A poluição do ar relacionada à energia resultará em milhões de mortes prematuras a cada ano”. E, ainda, “a confiabilidade e a sustentabilidade estão intimamente interligadas. [...] A energia eólica e a energia solar fotovoltaica (PV) trazem importante contribuição para uma eletricidade ordenada e de baixa emissão, mas criam requisitos adicionais para a operação confiável de sistemas de energia.

Preconiza a IEA que, se não houver mudanças nas políticas a partir de hoje, haverá um aumento das tensões em quase todos os aspectos da segurança energética. Por outro lado, continua enorme a lacuna entre esses resultados desejados e o Desenvolvimento Sustentável, no qual transições aceleradas de energia limpa colocarão o mundo no caminho certo para atingir metas relacionadas a mudanças climáticas, acesso universal e ar limpo.

O que mais precisa ser dito para que a sociedade, como um todo, e os governos, em particular, reconheçam que buscar um equilíbrio entre as demandas futuras por energia e a sustentabilidade do Planeta Terra é inadiável?

O CONSUMO DE ENERGIA VERIFICADO NO MUNDO E NO BRASIL

A matriz energética da demanda apresenta um conjunto de recursos energéticos consumidos, numa dada região, para atender às mais diversas atividades. Historicamente, a humanidade prospectou e localizou esses recursos a partir dos recursos tecnológicos disponíveis para a sua exploração. Foi assim que, após a invenção da máquina a vapor, o homem procurou identificar fontes energéticas que pudessem gerar calor de forma controlada. Inicialmente, foi utilizada lenha de florestas e carvão vegetal, seguido por carvão mineral, petróleo e gás associado ao petróleo, todos abundantes na natureza. Foram esses recursos que orientaram o desenvolvimento tecnológico para produzir máquinas dos mais variados tipos, principalmente para o desenvolvimento da indústria dos transportes. Grande destaque na utilização de fontes primárias de energia foi dado ao petróleo e derivados e ao carvão mineral e à energia nuclear, que, juntos, em 2016, representaram 86% do consumo mundial. Esses combustíveis, classificados como fósseis e não renováveis, são os principais responsáveis pelo aquecimento global e nada indica que eles vão perder essa liderança nas próximas décadas.

O Brasil, dadas as suas características geográficas, a sua grande extensão territorial, tem uma matriz energética muito mais limpa do que a matriz mundial. Enquanto 86% do consumo mundial é de fontes não renováveis, no Brasil, as não renováveis representam 56,5%.

A matriz apresentada na Tabela 2 representa a distribuição dos consumos de energéticos no mundo e no Brasil, em 2016.

Tabela 2 - Distribuição dos consumos de energéticos no mundo e no Brasil, em 2016

	MUNDIAL	BRASIL
Petróleo e Derivados	31,9%	36,4%
Carvão	27,1%	5,7%
Gás Natural	22,1%	13,0%
Nuclear	4,9%	1,4%
Hidráulica	2,5%	12,0%
Biomassa	9,8%	23,0%
Outros (inclui Solar e eólica)	1,6%	6,5%

Fonte: EPE.

Vê-se que o grupo “outros”, que inclui a energia solar e eólica, é insignificante na composição da matriz. Para a grande maioria daqueles que formulam políticas energéticas, não é sustentável continuar ofertando energia ao mundo com essa proporção de petróleo e derivados, mais o carvão, como visto acima. Muitas iniciativas têm surgido para reverter isto, principalmente na União Europeia.

O FUTURO

No final de 2011, a Comissão Europeia publicou o “Roteiro para energia 2050”¹¹³, trazendo uma orientação radical para aumentar a eficiência energética e reduzir as emissões de efeito estufa do setor de energia em 80-95%. Vê-se que a UE definitivamente reconheceu ser inaceitável continuar ofertando energia à sociedade com 86% de fontes não renováveis.

Os países da União Europeia reconhecem que o desafio é monumental, pois os esforços para sustentar o desenvolvimento econômico demandarão cada vez mais energia e, ao mesmo tempo, é inadiável uma drástica redução das emissões.

Mais desafiador, ainda, será produzir essa mudança num sistema energético cujo projeto e as tecnologias empregadas não contribuem nesse sentido. É imperativa a concepção de um novo modelo/sistema de energia, com segurança, competitivo e sustentável no longo prazo.

Considerando a ousadia da meta, reduzir em mais de 80% as emissões do setor de energia até 2050, nos próximos 31 anos, parece ser tempo suficiente, mas talvez não seja.

Destaca o Relatório que o volume de investimentos a ser demandado criará um ambiente de prosperidade nos negócios em geral com a criação de empregos e avanços tecnológicos importantes, em particular na área de transportes, o maior demandador por energia e o mais poluidor.

Mesmo considerando a complexidade do tema, as diretrizes da UE devem ser olhadas com atenção por todos os países do mundo. Qual é, então, a visão de futuro da UE para energia de baixo carbono, num cenário de crescimento moderado da economia, abaixo de 2%?

¹¹³União Europeia, 2011, “Roteiro para energia 2050” (COM2011) 885.

Compõem o cenário de referência: 1) Acelerar a participação das fontes de energia renováveis, buscando atingir 75% de participação; 2) Desenvolver pesquisas e tecnologias para redução de emissões de GEE; 3) Estimular o comércio de emissões, com precificação do carbono e armazenamento de carbono e resíduos nucleares; 4) Estimular a interligação dos sistemas entre países; 5) Reduzir os custos da energia; 6) Aumentar a eficiência energética, através da renovação das edificações e de novas tecnologias para eletrodomésticos; 7) Pressionar as empresas para reduzir o consumo de energia, assegurando que, em lugar do crescimento da demanda, haja uma redução de até 40% no consumo.

O comunicado da UE destaca, ainda, que a grande maioria dos sistemas atuais está em fim de vida útil e precisará ser renovada. E, assim sendo, que sejam renovados com fontes de baixo carbono. Somente a Europa poderia demandar cerca de 2 trilhões de euros até 2050 em redes, equipamentos industriais, materiais, fontes locais de energia etc.

Não há mais dúvidas de que a energia elétrica terá grande penetração na matriz energética do futuro, principalmente pela revolução tecnológica nos transportes, aquecimento, arrefecimento e outros.

Fica evidente, da leitura do comunicado europeu, que a descarbonização da energia somente será possível com a adesão da grande maioria dos países e com muito investimento em pesquisa de desenvolvimento tecnológico.

A MATRIZ ENERGÉTICA BRASILEIRA DO FUTURO - FONTES RENOVÁVEIS

Recentemente, a Empresa de Pesquisa Energética – EPE tornou pública a Nota Técnica PR 04/2018¹¹⁴ como uma referência para a elaboração do Plano Nacional de Energia, com horizonte 2050 – PNE 2050. O relatório demonstra que o Brasil tem fontes de energia limpa e renováveis suficientes para atender 100% das suas necessidades energéticas e, ainda,

¹¹⁴EPE, 2018, Nota Técnica PR 04/2018 como uma referência para a elaboração do Plano Nacional de Energia, com horizonte 2050 – PNE 2050.

exportar energia limpa. Aspectos tecnológicos e operacionais são restrições ao alcance de uma matriz 100% limpa e renovável. Nos próximos tópicos, é apresentado um resumo de cada uma dessas fontes limpas e renováveis, extraído da nota técnica da EPE aqui referida.

BIOMASSA

Em 2014, segundo o Balanço Energético Nacional, a bioenergia representou 25,6% da oferta interna de energia; sendo produtos da cana 15,7%, lenha e carvão vegetal 8,1% e a lixívia 1,8%. O Brasil já acumula alto grau de conhecimento tecnológico e capacidade operacional para produção de biomassa a partir da cana-de-açúcar e de florestas, mas precisa desenvolver competências para um melhor aproveitamento da biomassa de outras fontes, também muito abundantes por aqui, destacando-se: i) resíduos agrícolas, a palha e a ponta da cana-de-açúcar; ii) gorduras para biodiesel; iii) resíduos da pecuária; iv) resíduos orgânicos do lixo urbano; resíduos líquidos do tratamento de esgotos; e v) biomassa de manejo florestal.

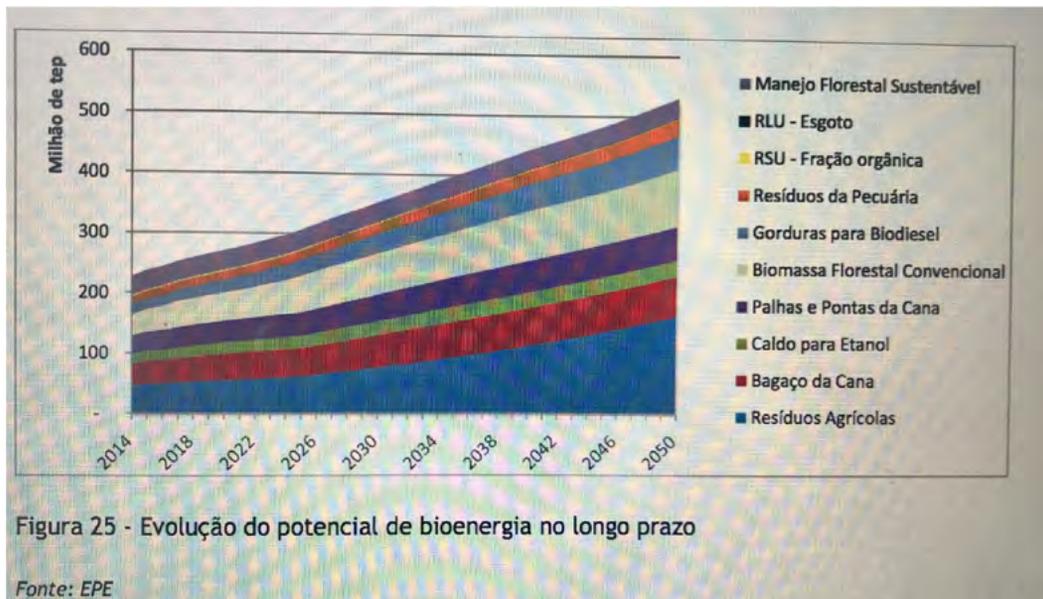
Para as projeções desse energético, a EPE realizou detalhado estudo das áreas disponíveis para produção de biomassa e os seus custos, adotando rigoroso respeito às áreas com restrição, como terras indígenas e quilombadas, áreas de conservação/preservação/reserva legal, áreas urbanas, pantanais e Amazônia Legal, entre outras. O resultado do estudo apontou uma área potencial para expansão da fronteira agrícola de 144 milhões de hectares, da qual grande parte já apresenta uso antrópico, classificado como pecuária ou agropecuária, ou é coberta por vegetação nativa.

A definição de políticas para expandir e explorar a fonte energética de biomassa, fundamental para a construção de uma matriz limpa, deve examinar a complexa malha de interdependência com outros setores, tais como: i) meio ambiente; ii) agricultura e pecuária; iii) segurança alimentar; iv) ocupação da terra; v) desenvolvimento tecnológico; vi) financiabilidade, entre outros. O potencial aumento da participação da bioenergia na nossa matriz, além de muito importante, é, também, um grande empregador de mão de obra com menor qualificação. Assim conclui a EPE o capítulo que trata de Bioenergia:

“Em 2050, o potencial da biomassa será de 530 milhões de tep. No ano, a biomassa residual agrícola poderá contribuir com cerca de 165 milhões de tep, representando a principal fonte com potencial para oferta de bioenergia. Os produtos da cana somados – bagaço, caldo dedicado para etanol e palhas e pontas de cana – ocupam a segunda colocação e deverão responder por 152 milhões de “tep”. Além dos 17 milhões de tep do biodiesel produzido a

partir do óleo de dendê no bioma amazônico, não representados na Figura 3, as gorduras para biodiesel apresentam um potencial energético de 56 milhões de tep. Já a biomassa Florestal e os resíduos da pecuária, estes últimos aproveitados na forma de biogás, poderão contribuir com mais 95 milhões de tep e 28 milhões de tep, respectivamente. O manejo florestal sustentável apresenta um potencial de 32 Mtep”.

Figura 1 - Projeções da EPE para bioenergia



RECURSOS HÍDRICOS

A hidreletricidade respondeu por 16,6% da produção mundial de energia em 2014. O Brasil, o segundo maior do mundo em potência instalada (89GW), responde por 8,6% da capacidade mundial instalada. Além de ser uma fonte limpa e renovável, de baixo custo, as hidrelétricas são muito flexíveis na operação, e seus reservatórios têm papel importante na regularização de vazões à jusante e trazem, também, outras importantes externalidades ao projeto de geração de energia. Por outro lado, o uso múltiplo das águas, cada vez mais demandado pela sociedade, impõe restrições operativas,

principalmente nesta última década, no Brasil, quando foram verificados sucessivos ciclos hidrológicos ruins.

O Brasil tem grandes potenciais para explorar que se localizam, predominantemente, na região amazônica e, por esta razão, há grande resistência da sociedade à expansão do uso de hidreletricidade na matriz. Para vencer essas resistências, foram projetados reservatórios a fio d'água, com poucas áreas desmatadas, e, conseqüentemente, menor aproveitamento do potencial hidrelétrico. Acrescente-se a isto, a necessidade de construção de longas linhas de transmissão (milhares de quilômetros) cruzando aquelas áreas amazônicas. Portanto, a seleção de novos projetos de usinas hidrelétricas precisará conciliar custos de implantação, benefícios energéticos e impactos socioambientais.

Mesmo diante destas restrições, a EPE incluiu no PNE 2050, como não poderia deixar de ser, o potencial hidrelétrico brasileiro na matriz energética, como se vê adiante.

De acordo com o relatório da ELETROBRAS de 1994, o potencial hidrelétrico estimado foi de 261,4 GW, dos quais 61 GW já estavam em operação e 10 GW eram para usinas de ponta. 98 GW já estavam inventariados e 102 GW foi um valor estimado.

Em 2006, no PNE 2030 (BRASIL, 2007b), o potencial de 251 GW era composto pelo potencial aproveitado até então (78 GW), pelo potencial inventariado (126 GW) e por um potencial estimado (47 GW).

Após a publicação do PNE 2030, parte do potencial inventariado foi construído ou está em construção e parte do potencial estimado foi objeto de estudos de inventário desde então. Novos inventários foram realizados e outros revisados, aumentando a acurácia e a confiabilidade do potencial hidrelétrico.

Após a publicação do PNE 2030, foram realizados pela EPE e aprovados pela Aneel os inventários hidrelétricos dos rios Aripuanã, Araguaia, Branco, Jari, Juruena e Sucunduri, os maiores rios brasileiros, o que trouxe maior confiabilidade a esse potencial.

Os potenciais incorporados no PNE 2050 consideraram apenas os levantamentos das potências instaladas das usinas hidrelétricas, incluindo aquelas com potência inferior a 30MW, e foram desconsiderados os potenciais ainda ditos estimados. (“Relatório de Acompanhamento de Estudos e Projetos de Usinas Hidrelétricas - Situação de 14/07/2017” (ANEEL, 2017).

O resultado do levantamento indicou um potencial hidrelétrico de 176 GW, sendo 108 GW em operação e construção e 68 GW de potencial hidrelétrico inventariado. Apesar de todas as restrições, o Brasil poderá ampliar em mais 63% seu potencial a hidrelétrico.

Tabela 3 - Potencial hidrelétrico brasileiro para os estudos de longo prazo (GW)

ETAPA	Hidrelétricas	Projetos <30MW	Total	Part(%)
Operação e Construção	102	6	108	62%
Potencial Hidrelétrico Inventariado	52	16	68	38%
Potencial Hidrelétrico Brasileiro	154	22	176	100%

Fonte: EPE.

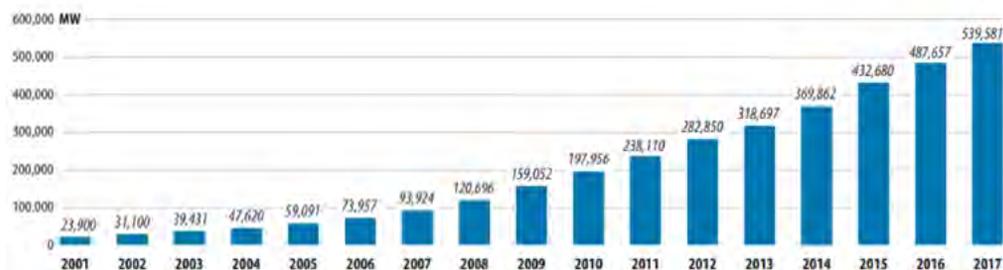
Notas: (1) Considera apenas 50% da potência de Itaipu (usina binacional). (2) Do total de 52 GW de potencial das UHEs, cerca de 12 GW não apresentam interferência em áreas protegidas (Unidades de Conservação, Terras Indígenas e Territórios Quilombolas).

ENERGIA EÓLICA

O uso da força dos ventos para geração de energia elétrica em grande escala tem início no final do século passado, dados os avanços tecnológicos mas, principalmente, devido a incentivos governamentais para estimular a redução das emissões de gases e outras preocupações ambientais. Os países que mais se destacaram na implantação de usinas eólicas, segundo o Global Energy Wind Council - GEWC (2018), foram a China (35%), EEUU (17%) e Alemanha (10%). Entre os anos de 2001 e 2017, a capacidade instalada de usinas eólicas no mundo saltou de 23,9 GW para 539,6 GW, vinte e duas vezes maior. Quase a totalidade desse potencial foi instalado em terra, mas as plantas no mar avançam rapidamente.

Mesmo crescendo rapidamente, a energia eólica representou somente 4% de toda a energia gerada no mundo em 2016.

Figura 2 - Evolução da Potência Eólica Instalada no Mundo



Fonte: GWEC (2018).

Os primeiros inventários de energia eólica no Brasil foram feitos pela ELETROBRÁS e publicados em 1979/1980, quando foram constatados bons potenciais nas áreas costeiras e em áreas do interior. Em 2001, o novo Atlas do Potencial Eólico Brasileiro (AMARANTE, 2001) foi elaborado, desta vez com melhores recursos de medição utilizando modernos métodos computacionais. Embora ainda precário à luz das técnicas atuais, aquele inventário já apontava para 143 GW de potencial eólico instalável no Brasil. Rapidamente os avanços tecnológicos possibilitaram a construção de aerogeradores com 100m de altura, enquanto o Atlas Brasileiro havia sido feito com médias de 50m. Portanto, já se podia assegurar que o potencial eólico é bem superior aos 143 GW estimados originalmente.

A penetração da eólica em maior escala no Sistema Interligado Nacional – SIN ainda enfrenta problemas operacionais devido à sua intermitência, problemas de infraestrutura, restrições ambientais em áreas de proteção, entre outros.

Adicionalmente aos parques construídos em terra (*onshore*), avança pelo mundo a construção no mar (*offshore*), sendo 18 GW a potência atualmente instalada, com aerogeradores de até 12 MW cada uma e rotor de pás com 220m de diâmetro. O maior aerogerador em operação no mundo tem rotor com um diâmetro quase duas vezes o diâmetro da London Eye.

Estes breves informes nos asseguram que o potencial eólico no mar é extraordinário. O Brasil ainda está iniciando o aproveitamento eólico *offshore*. O seu potencial pode variar entre 57 e 1.780 GW, segundo estudo de Ortiz e Kampel (2011). A experiência operacional brasileira com parques eólicos ainda é pequena (cinco anos), mas os resultados já alcançados indicam que o Brasil, em especial o Nordeste, é o lugar onde os aerogeradores apresentam os melhores desempenhos operacionais no mundo. Adicionalmente, o Brasil tem uma excelente base de geração hidrelétrica, que é muito importante para regular o sistema elétrico, com forte presença de fontes intermitentes de energia, como é o caso da eólica.

A questão em estudo, e ainda sem resposta é: Quanto podemos inserir de capacidade eólica e solar, fontes intermitentes, no SIN? A experiência acumulada até hoje, e a complementariedade das fontes solar e eólica, apontam para um futuro muito promissor. O balanço final apresentado pela EPE indica um potencial para instalação de aproximadamente mais 60 GW de eólicas em terra e 2.700 GW no mar brasileiro, um potencial 130 vezes superior aquele da fonte hidroelétrica.

ENERGIA SOLAR

De toda a energia proveniente do Sol que chega à Terra, aproximadamente metade atinge a superfície, totalizando cerca de 885 milhões de TWh/ano, mais de 8.500 vezes o consumo final total de energia mundial (IEA, 2011). Esses valores conferem à fonte solar, considerando seus múltiplos usos, o maior potencial de aproveitamento frente a outras fontes renováveis (IPCC, 2011).

A despeito das muitas aplicações para essa energia, os estudos do PNE 2050 elaborados pela EPE consideraram as aplicações derivadas de duas principais formas de capturar a energia do Sol, quais sejam, através do calor e do efeito fotovoltaico. Partindo destas duas formas, distinguem-se, predominantemente, quatro aplicações finais para a energia solar: geração de eletricidade fotovoltaica; aquecimento e resfriamento de ambientes; aquecimento d'água; e geração de eletricidade heliotérmica.

A exploração desse energético no mundo, especialmente a aplicação fotovoltaica, cresceu 44% entre 2004 e 2016, atingindo 303 GW (REN21,2017) e foi promovida por generosos subsídios em países europeus. À medida que a tecnologia se espalha pelo mundo, a Europa percebeu que já poderia retirar os subsídios porque o uso da tecnologia já estava bem consolidado e os preços haviam caído significativamente, especialmente na Ásia. Somente em sistemas de aquecimento d'água, em 2016 havia uma capacidade instalada de 456 GWh (REN21, 2017).

A posição geográfica do Brasil propicia elevados índices de incidência da radiação solar em quase todo o território nacional, inclusive durante o inverno, o que confere ao País condições muito vantajosas para o aproveitamento energético do recurso solar. A irradiação média do Brasil varia de 1.500 a 2.200 kWh/m², o que torna todo o território brasileiro um dos mais promissores para o aproveitamento desse recurso.

Os estudos elaborados pela EPE excluíram as áreas dos biomas da Amazônia e o Pantanal, as terras com declividade superior a 3% e de dimensões superiores a 0,5km² e todas as áreas indígenas e quilombolas. Também foram excluídas áreas da Mata Atlântica com vegetação nativa, áreas urbanas e a hidrografia. Adicionalmente a EPE reduziu em 20% a área do estudo para atender outras restrições legais. Como resultado, foi identificada uma área de 960.072 Km² aptos a implantar sistemas fotovoltaicos.

Considerando apenas as áreas antropizadas, cerca de 400 mil Km², e ainda somente aquelas com irradiação entre 6.000 e 6.200 Wh/Ano, a EPE estimou o potencial da fonte solar em 307 GWpico e 506 TWh/ano de geração de energia elétrica. É evidente que as áreas com irradiação inferiores a essas são, também, muito propícias à implantação de plantas fotovoltaicas, o que significa haver um potencial que poderá ser até duas vezes maior que o indicado acima. Mesmo com as restrições impostas, o Brasil tem um potencial que é 10 vezes

maior que a potência instalada na Alemanha até 2014. Se comparado à capacidade de toda geração já implantada no Brasil, cerca de 120 GW, o potencial solar já representa 3 vezes mais.

A avaliação feita até aqui não levou em consideração a possibilidade de geração distribuída, aquela em que o consumidor instala um gerador solar na sua própria residência ou nas proximidades dela. Desde 2012, a ANEEL regulamentou essa possibilidade através da Resolução 482/2012, denominando-a de Geração Distribuída. Até hoje, cerca de 40.000 micro e minigeradores já foram instalados no Brasil e já há previsões de 1.200.000 até 2024.

Estudos recentes elaborados pela EPE/GIZ demonstraram que as áreas disponíveis nas residências seriam suficientes para produzir energia na forma distribuída para suprir o equivalente a 2,3 vezes todo o consumo residencial do Brasil, tanto hoje como também no horizonte do plano, 2050. Atualmente, a geração fotovoltaica distribuída está atendendo apenas 0,45% da carga residencial do Brasil, estimada em 134.000 GWh/ano. Ou seja, para suprir todo o consumo residencial, precisaríamos instalar cerca de 80.000 MWp, e temos área para suprir o dobro disto.

Portanto, o espaço para o crescimento dessa fonte é fantástico. Recentemente, o governo, através do BNDES, liberou uma linha de crédito de 2 bilhões de reais, inclusive para pessoas físicas, que certamente vai impulsionar a geração distribuída.

Não bastasse este enorme potencial em terra, na costa brasileira também há um grande potencial para geração de energia fotovoltaica em planta *offshore*. Os dados desse potencial são, ainda, precários, mas, mesmo assim, a EPE estimou um potencial para instalar até 50.000 GWh de capacidade, com possibilidade de produção de 94.000 TWh/ano de energia.

Outra aplicação para aproveitamento da energia solar são as usinas heliotérmicas. Estas usinas não são tão modulares quanto as fotovoltaicas e requerem a presença de infraestrutura, disponibilidade de terreno a custos aceitáveis, proximidade dos centros de carga, entre outros fatores. A EPE utilizou como referência Burgi (2013) e estimou que o potencial de construção de usinas heliotérmicas no Brasil pode variar de 90 GW a 400 GW, dependendo da tecnologia escolhida, se cilindro parabólico ou torre solar.

Os estudos da EPE asseguram que o Brasil, investindo em novas tecnologias para a conversão das fontes primárias, para armazenamento de fontes intermitentes e, também, em sistemas inteligentes de operação da rede elétrica, poderá, no futuro, dispor de uma matriz energética 100% limpa e renovável.

Tabela 4 - Balanço energético 2050 - Renováveis

	Tep/Ano	MWh/Ano	MWmed	Obs.
Demanda Brasil	600.000.000	6.978.000.000	807.639	
Oferta de Biomassa (Tep/Ano)	530.000.000	6.163.900.000	713.414	
Oferta de Biomassa/Demanda Total (%)	88%	88%	88%	Renovável Anualmente
Oferta Hidrelétrica (MWmed)	130.751.505	1.520.640.000	176.000	
Oferta Hidrelétrica/Demanda Total (%)	22%	22%	22%	Renovável Anualmente
Oferta Eólica (MWmed)	902.631.126	10.497.600.000	1.215.000	
Oferta Eólica/Demanda Total (%)	150%	150%	150%	Disponível Sempre
Oferta de Solar (MWmed)	812.160.027.648.000	94.000.003.200	10.879.630	
Oferta de Solar/Demanda Total (%)	135.360.005%	1.347%	1.347%	Disponível Sempre

Fonte: EPE.

A matriz da tabela acima nos surpreende ao demonstrar que o Brasil é, de fato, uma nação singular do ponto de vista da oferta de energias renováveis e limpas. Somente as fontes biomassa e hidrelétrica seriam suficientes para abastecer 100% da demanda brasileira em 2050. A fonte eólica poderia atender uma vez e meia a futura demanda e o potencial da fonte solar seria capaz de suprir mais de dez vezes a demanda brasileira em 2050.

A MATRIZ ENERGÉTICA BRASILEIRA DO FUTURO NÃO RENOVÁVEIS

A abordagem feita até aqui buscou alertar para o conflito presente entre o suprimento de energia para as atividades humanas e a sustentabilidade do planeta. Ao mesmo tempo, um exame do potencial energético brasileiro para o horizonte 2050, com base no estudo da EPE aqui referido, conduz à percepção de que, a menos que haja uma radical mudança de rumos, a matriz brasileira continuará muito carbonizada, a despeito dos alertas aqui já comentados. Nos estudos da EPE, não há qualquer referência orientando uma reversão dessa carbonização da matriz como um todo, mesmo reconhecendo grandes avanço na matriz elétrica, o que é

pouco. Apenas para ratificar o que aqui foi dito, apresenta-se, a seguir, uma síntese das fontes não renováveis que foram estudadas pela EPE e que se deseja explorar até 2050.

PETRÓLEO E GÁS NATURAL

Mantidas as diretrizes atuais, que apontam na mesma direção adotada nos planos energéticos anteriores, mostra a EPE que, em breve, estaremos no clube dos maiores extratores mundiais de petróleo. Em breve o Brasil extrairá mais petróleo do que iremos precisar e, assim, seremos um dos grandes exportadores mundiais, mesmo admitindo que nosso consumo de petróleo e derivados crescerá cerca de 50% até 2050.

A Nota Técnica indica que das reservas mundiais provadas de 1,7 trilhões de barris, 70% se encontram nos países da Organização dos Países Exportadores de Petróleo – OPEP. As reservas de petróleo provadas brasileiras somaram cerca de 13 bilhões de barris, ou 0,7% das reservas mundiais. As nossas reservas de gás natural somaram 0,4 trilhões de m³, ou 0,2% das reservas mundiais.

Tendo como referência as reservas descobertas e a produção no ano de 2016, as reservas brasileiras atenderiam ao nosso consumo de petróleo por 15 anos, e de gás por 11 anos. Se forem consideradas as reservas prováveis, o Brasil teria reservas suficientes para 27 anos de consumo de petróleo e 21 anos de gás natural. A expectativa é que em 2050 a produção diária de petróleo seja o dobro da atual e, com este nível de produção, o Brasil disporá de expressivo volume para exportação, como apresentado a seguir.

Por outro lado, há uma grande expectativa de sermos, também, um grande produtor de gás natural, uma fonte energética muito menos poluente do que outros combustíveis derivados de petróleo. O desafio é ampliar a produção de gás dissociada da produção de petróleo, de modo a permitir estratégias independentes para seus usos, o que não acontece ainda hoje.

No que se refere ao GÁS NATURAL não associado, destaca a EPE: “Vale destacar as enormes áreas propensas a novas descobertas de acumulações de gás natural não associado, como nas bacias do Acre-Madre de Dios, SEAL, Solimões, Amazonas, Parnaíba e Paraná”.

Os Planos decenais deverão apontar os caminhos para desestimular o consumo de derivados de petróleo (óleos pesados, óleo diesel, gasolina, etc.) e estimular para que eles sejam, cada vez mais, substituídos por gás natural.

Tabela 5 - Projeção de produção diária de Petróleo Convencional - 20150 (milhões de barris/dia)

	2020	2030	2040	2050
Recursos descobertos	3.308	3.223	920	263
Recursos contingentes	9	1.592	1.152	392
Recursos não descobertos contratados	4	179	147	80
Recursos não descobertos (área da União)	0	391	2.483	4.561
Total	3.321	5.385	4.702	5.296

Fonte: Eletrobras/EPE.

Tabela 6 - Estimativa de Demanda de Excedente de Petróleo Convencional no Brasil (mbd)

	2020	2030	2040	2050
Demanda Estimada	2.240	2.750	3.190	3.550
Excedente	881	2.635	1.512	1.746
Total	6.442	5.385	4.702	5.296

Fonte: Eletrobras/EPE.

Considerando os recursos não descobertos da União, como demonstra a EPE, a nossa produção de gás natural poderia ser até 5 vezes superior à atual. Importante o País conquistar esse espaço que existe para utilização do Gás Natural. Uma discussão que está posta é despachar usina de geração de eletricidade a gás na base, ou seja, 24 horas por dia, o que criaria um mercado robusto de gás e permitiria eliminar, totalmente, as usinas térmicas a óleo pesado e óleo diesel, ao mesmo tempo que permitiria aumentar a presença das fontes solar e eólica na matriz

Ainda, na avaliação dos recursos energéticos das fontes Petróleo e Gás, a EPE não incluiu a exploração de reservas dos energéticos ditos NÃO CONVENCIONAIS. Embora nos EEUU tenha havido grade exploração desse recurso, a ponto de desequilibrar o mercado mundial, as autoridades brasileiras entendem que ainda é cedo para enveredar por esse caminho. Os riscos ambientais são altíssimos e não se deve expor a sociedade a esses riscos. Foi muito apropriada

a abordagem do estudo sobre esse tema, quando se olha para a sustentabilidade ambiental.

Tabela 7 - Projeção de produção (líquida) diária de Gás Natural no Brasil (milhões de m³dia)

	2020	2030	2040	2050
Recursos descobertos	3.308	3.223	920	263
Recursos contingentes	9	1.592	1.152	392
Recursos não descobertos contratados	4	179	147	80
Recursos não descobertos (área da União)	0	391	2.483	4.561
Total	3.321	5.385	4.702	5.296

Fonte: Eletrobras/EPE.

Verifica-se que, enquanto a UE, muito mais pobre em fontes renováveis que o Brasil, tem como meta descarbonizar em mais de 80% a matriz europeia, não se vê aqui no Brasil (PNE 2050) qualquer orientação nesse sentido. Por outro lado, reconhece-se que a matriz elétrica deverá evoluir substancialmente para fontes limpas.

URÂNIO

O Urânio é um energético muito importante para o mundo, a despeito dos riscos inerentes ao uso dele para as diversas atividades. Embora, quantitativamente, até hoje tenham sido poucos os acidentes em instalações que utilizam o urânio como energético, as consequências desses acidentes foram muito graves. Eles provocaram idas e vindas quando o assunto se referia à incorporação da fonte energia nuclear na matriz energética mundial. O uso mais intensivo deste energético no mundo é a geração de energia elétrica. Existem, atualmente, em todo o mundo, cerca de 375.000MW (WEO – World Energy Outlook)

de reatores nucleares em operação. Isto representa cerca de 100 vezes toda a capacidade de geração de energia elétrica implantada no Brasil atualmente.

O debate que está colocado é quanto ao uso ou não dessa fonte para geração de energia elétrica no Brasil, um país que detém cerca de 5% das reservas mundiais de urânio e é o décimo quarto da produção mundial. Nas diretrizes estratégicas conjuntas dos ministérios afins, MMA, MME, MDIC, MCTI e Defesa, inseridas no Programa Nuclear Brasileiro, o Brasil deve se consolidar como importante fabricante de combustível nuclear, de modo a desenvolver competência em todas as etapas de fabricação de equipamentos e na produção de elementos combustíveis, através da NUCLEBRAS. O Plano preconiza que deve ser desenvolvido um grande esforço para fortalecer a regulação desse segmento no Brasil.

O Brasil está no seleto grupo que inclui EEUU e Rússia, que domina todo o ciclo do combustível e possui reservas para atender à sua própria demanda. O Brasil deverá entregar o seu primeiro reator multipropósito nos próximos meses, com capacidade de 30 MW. O Ministério da Defesa aprovou a Estratégia Nacional de Defesa, que aponta três setores como decisivos para a defesa nacional: o cibernético, o espacial e o nuclear; e reafirma a necessidade estratégica de desenvolver e dominar a tecnologia nuclear e, ainda, ratifica a adesão do Brasil ao Tratado de Não Proliferação de Armas Nucleares.

Fica, assim, evidente que o recurso energético urânio deve ser considerado na nossa matriz energética, para o País avançar nas áreas da agricultura, saúde, geração de energia e propulsão nuclear, entre outras.

O Brasil desenvolveu pesquisas em apenas 25% do território nacional e identificou reservas de 309 mil toneladas de urânio, equivalentes a 2,9 bilhões de tep, conforme apresentado pela EPE.

O Brasil/Eletronuclear opera duas usinas nucleares, Angra I e II, e está construindo Angra III, que duplicará a nossa capacidade de geração de energia elétrica a partir de urânio. O Nordeste é a região onde se encontram as maiores reservas de urânio do Brasil, e também, onde foram identificados pela Eletronuclear os melhores sítios para futuros projetos de geração de energia elétrica, a partir de urânio. Este é aspecto relevante a ser considerado no PNE 2050, uma vez que a expansão do parque de geração nuclear no Nordeste seria mais um importante fator de alavancagem do desenvolvimento regional, em adição ao parques eólicos e solares. Para este novo plano, a EPE propõe a construção de mais 9 usinas nucleares, cada uma com 1.000 MW, que, segundo a Eletronuclear, deveriam ser construídas no Nordeste.

Para fazer uma maior inserção da fonte nuclear na nossa matriz, é fundamental intensificar as pesquisas para a destinação final dos rejeitos, uma vez que os riscos operacionais das novas plantas são baixíssimos.

CARVÃO MINERAL

A despeito dos avanços tecnológicos alcançados até aqui, o mundo ainda continua muito dependente do uso de combustíveis fósseis para geração de energia elétrica e algumas atividades industriais. Mais de 40% da energia gerada no mundo tem como fonte o carvão mineral, ainda uma das fontes mais poluidoras. Segundo publicação da OECD/IEA, 2014, o mundo continuará com demanda crescente por carvão a taxas de 0,5% ao ano, bem abaixo dos 2,5% verificados nos últimos 30 anos, mas ainda preocupante. O mundo, como um todo, ainda insiste, por razões exclusivamente de natureza econômica, a explorar intensivamente esse recurso energético que graves danos vem provocando ao meio ambiente. O setor elétrico mundial responde por 74% das emissões de efeito estufa no mundo, principalmente pelo intensivo uso de carvão mineral para geração de energia.

As reservas brasileiras de carvão mineral são equivalentes à soma das reservas de petróleo, gás natural e nuclear. Esta grandiosidade energética sugere que o Brasil deve ter sobre elas um olhar estratégico e cuidadoso. Por outro lado, os custos e os riscos ambientais associados impõem rigoroso controle sobre os usos dessa fonte, reservando-a para setores onde ela não possa ser substituída. O Brasil, mesmo diante dessas restrições, tem um parque gerador de 3,5GW (ANEEL, 2015), localizado predominantemente na Região Sul, onde estão as principais jazidas, que consomem anualmente cerca de 10 milhões de toneladas de carvão. Dadas as disponibilidades de outras fontes no território nacional, pouco poluentes e renováveis, esse parque gerador poderia ter sido evitado. Ele surgiu mais por demandas políticas regionais, para implantação de cadeia produtiva a partir do carvão, do que propriamente por escolha do setor elétrico. Deve-se aguardar a introdução de novas tecnologias mais limpas e competitivas, como a gaseificação, bem como a consolidação dos polos carboquímicos para que a exploração da fonte carvão se dê em termos menos agressivos ao meio ambiente.

Mesmo com as restrições existentes do ponto de vista ambiental, relativas aos custos de produção e à baixa qualidade do carvão nacional, entre outras, a EPE inclui no PNE a expectativa de construção de cerca de 46 usinas de 500 MW cada uma no horizonte do plano. Espera-se que, anualmente, quando da revisão dos planos decenais, essas usinas sejam retiradas do plano, até que as condições restritivas citadas estejam adequadamente mitigadas.

O Brasil, com diversidade de fontes energéticas, não deveria incluir na sua matriz energética oficial a possibilidade de uso de carvão mineral, exceto onde a interrupção do uso do carvão provoque grandes impactos sociais.

Por esta razão, o PNE 2050 deveria recomendar metas de eliminação do uso do carvão, principalmente nas usinas mais antigas construídas para geração de energia elétrica,

considerando que, nesse segmento, o gás natural substitui de forma competitiva o carvão, além da energia eólica, com bons sítios na Região Sul.

A seguir, são apresentadas as reservas dos combustíveis fósseis não renováveis do Brasil, uma riqueza cuja exploração está sob questionamento mundial, dado o seu poder poluidor.

Figura 3 - Principais reservas energéticas brasileiras



Fonte: Ministério de Minas e Energia.

Nota: Calculado sobre as reservas totais. Para o carvão mineral, considerou-se a recuperação de 70% e poder calorífico de 3900 kcal/kg. Para o urânio, consideram-se perdas de mineração e beneficiamento e não foi considerada reciclagem de plutônio ou urânio residual.

CONCLUSÃO

Chega-se ao século XXI com extraordinários avanços na ciência e com inúmeros serviços e atividades oferecidas à sociedade que lhe trazem muito mais conforto e prazer do que há algumas décadas. As facilidades de comunicação, o “www” e a internet das coisas permitiram interligar todos os habitantes do planeta e, cada vez mais, facilidades são oferecidas. Cirurgias podem ser feitas com pacientes e médicos separados por milhares de quilômetros. Novos materiais produzidos com nanotecnologia estão revolucionando a industrialização de produtos

e bens. Os carros elétricos e autônomos serão uma realidade, robôs mudarão nossos hábitos, os drones farão entregas com menos energia. A energia eólica e solar serão as mais baratas de todas as fontes. A expectativa de vida dos humanos aumentará surpreendentemente e, assim, mais e mais energia será demandada.

Concomitantemente, o capitalismo global criou uma cultura de consumo de bens e serviços muito além da real necessidade das pessoas, aqui excluídos os mais pobres. Os transportes de passeio, de cargas, terrestres e aéreos são oferecidos em grande escala. O transporte público transporta milhões de pessoas diariamente em todas as grandes e médias cidades do mundo.

Todo esse agitado mundo de consumo de bens, serviços e de mobilidade demanda uma enorme quantidade de energia das mais diversas modalidades ou fontes. Ocorreu que, a partir da invenção da máquina a vapor, o homem buscou extrair da natureza tudo aquilo que poderia gerar calor. Foram mais de três séculos desenvolvendo tecnologias que tiveram como fonte processos a partir do calor. Dentre todos os inventos desse período, destacam-se o motor a combustão e as caldeiras que revolucionaram, principalmente, os transportes e os processos industriais de transformação de recursos minerais. Estes segmentos são ainda hoje grandes consumidores de energia e utilizam tecnologias suportadas por combustíveis fósseis não renováveis, muito poluentes.

Aqui ficou demonstrado que mais da metade da energia consumida pelos humanos vem de fontes “sujas”. Também se ressaltou que, até o final do século passado, essa agressão ao meio ambiente não despertou qualquer preocupação dos governos e da sociedade. Foi somente a partir de 1987 que a ONU conseguiu convencer os países membros a pautarem o tema nos seus encontros. Enquanto isto, cientistas do mundo inteiro alertavam para os desequilíbrios entre os usos de energias “sujas” e a sustentabilidade do planeta. Trinta anos já se passaram, os combustíveis fósseis ainda são predominantes na matriz energética mundial e a temperatura do planeta continua aumentando.

Inicialmente, os cientistas alertaram que o Planeta Terra estava caminhando para um aquecimento de até 2°C a acontecer antes de 2050; e que aumentar a temperatura em dois graus seria catastrófico para a humanidade. O relatório apresentado pelo IPCC, no final de 2018, fez um alerta retificando o teto do aumento catastrófico de 2°C para 1,5°C no mesmo período. Cabe aqui reproduzir o alerta: para evitar os danos previstos decorrentes do aquecimento global em mais 1,5°C, será necessário transformar a economia mundial em velocidade e escala para as quais não existem precedentes documentados. Repetindo, será necessário transformar a economia mundial em velocidade e escala para as quais não existem precedentes documentados.

Foi observado nas pesquisas realizadas para a elaboração deste capítulo que somente a União Europeia tem propósitos objetivos para descarbonizar a matriz energética em mais de 80%, até 2050.

Por outro lado, os avanços tecnológicos estão permitindo rápida inserção das fontes eólica e solar na matriz energética mundial. A Alemanha foi o país que mais avançou até aqui, mas vários países do mundo estão seguindo o mesmo caminho, cada um a seu ritmo. O grande vilão poluidor, os transportes, caminham rapidamente para a eletrificação dos seus motores e, em paralelo, as companhias avançam para fornecer esta energia elétrica a partir do sol e dos ventos.

A partir de agora, não haverá um único dia em que não se alerte para os riscos do desequilíbrio ENERGIA x SUSTENTABILIDADE. O jornal Valor Econômico publicou, em janeiro de 2019, uma matéria com o título “Montadoras enfrentam a “fúria dos Deuses”, da jornalista Marli Olmos. Busquei um pequeno trecho da matéria que corrobora esta avaliação. “...mas, a maior pressão para essa indústria se reinventar vem da Europa, que impõe metas de redução de poluentes e de economia cada vez mais rígidas. Por conta disso, mais de um século depois de sua invenção, o motor a combustão está fadado a desaparecer. Praticamente todas as montadoras têm planos ousados de eletrificação dos veículos”.

O principal desafio para descarbonizar a matriz energética mundial será superar a dificuldade de operar os sistemas elétricos com grande participação de fontes intermitentes, notadamente a solar e a eólica, as fontes mais abundantes e limpas do planeta. Felizmente, percebe-se que uma parcela significativa de profissionais e pesquisadores que atuam no setor de energia estão muito otimistas quanto a superação deste obstáculo.

Para concluir, não se deve descuidar da vigilância sobre o capitalismo global poluidor, pois seus agentes tentarão adiar a descarbonização da matriz energética para após o esgotamento das reservas dos combustíveis fósseis. Muitos não comungam, ainda, com a visão da União Europeia quando afirma que a descolonização demandará um volume de negócios tão gigantesco, que resultará numa fase de grande prosperidade mundial.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

EVOLUÇÃO E DESAFIOS DO SISTEMA DE PLANEJAMENTO E ORÇAMENTO NO BRASIL

Márcio Gimene

AUSTERIDADE e retrocesso: impactos sociais da política fiscal no Brasil. São Paulo: Brasil Debate; Fundação Friedrich Ebert, 2018.

BARBOSA, N. O problema das três regras fiscais. Observatório da Economia Contemporânea. **Le Monde Diplomatique Brasil**, maio de 2019. Disponível em:
<https://diplomatique.org.br/o-problema-das-tres-regras-fiscais/>

BRASIL. Decreto nº 39.855, de 24 de agosto de 1956. Cria a Comissão de Estudos e Projetos Administrativos. **Diário Oficial da União**: seção 1. Rio de Janeiro, RJ, 24 ago. 1956. p. 16043. Disponível em: <http://legis.senado.leg.br/norma/462438>.

BRASIL. Decreto nº 71.353, de 9 de novembro de 1972. Dispõe sobre o Sistema de Planejamento Federal e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 10 nov. 1972. p. 10014. Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1970-1979/d71353.html.

BRASIL. Decreto-Lei nº 200, de 25 de fevereiro de 1967. Dispõe sobre a organização da Administração Federal, estabelece diretrizes para a Reforma Administrativa e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, suplemento, Brasília, DF, 27 fev. 1967. p. 4. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del0200.htm.

BRASIL. **EMI nº 00083/2016 MF MPDG**. Henrique de Campos Meirelles, Dyogo Henrique de Oliveira. Brasília, 15 jun. 2016.

BRASIL. **Emenda Constitucional nº 95**, de 2016. Altera o Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, para instituir o Novo Regime Fiscal, e dá outras providências.

BRASIL. Lei nº 4.320, de 17 de março de 1964. Estatui Normas Gerais de Direito Financeiro para elaboração e controle dos orçamentos e balanços da União, dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal. **Diário Oficial da União**: seção 1. Brasília, DF, 05 maio 1964. p. 3921. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4320.htm.

BRASIL. Lei nº 10.180, de 6 de fevereiro de 2001. Organiza e disciplina os Sistemas de Planejamento e de Orçamento Federal, de Administração Financeira Federal, de Contabilidade Federal e de Controle Interno do Poder Executivo Federal, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 07 fev. 2001. p. 2. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10180.htm.

BRASIL. Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000. Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 05 maio 2000. p. 1. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp101.htm.

BRASIL. Lei Delegada nº 1, de 25 de janeiro de 1962. Cria cargos de Ministros extraordinários e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 26 set. 1962. p. 10005. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/leidel/1960-1969/leidelegada-1-25-setembro-1962-364958-publicacaooriginal-1-pl.html>

BRASIL. Presidência da República. **A reforma administrativa brasileira**. Brasília, CEPA, 1963. v. 4.

BRASIL. **Programa de Metas do Presidente Juscelino Kubitschek**: Estado do Plano de Desenvolvimento Econômico. Rio de Janeiro: Presidência da República, 1958. Disponível em: http://bibliotecadigital.seplan.planejamento.gov.br/bitstream/handle/iditem/490/Programa%20de%20Metas%20do%20Presidente%20Puscelino%20Kubitschek%20V1%201950_PDF_OCR.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

BRASIL. **Projeto de Lei nº 9.163**, de 2017. Dispõe sobre a política de governança da administração pública federal direta, autárquica e fundacional.

BRASIL. **Projeto de Lei do Senado nº 229**, de 2009 (complementar). Estabelece normas sobre finanças públicas (planejamento, orçamento, execução orçamentária e controle), tendo por base o princípio da responsabilidade. Altera dispositivos da Lei de Responsabilidade Fiscal (LC nº 101/2000). Revoga a Lei nº 4.320/64.

BRASIL. **Proposta de Emenda Constitucional nº 241**, de 2016. Altera o Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, para instituir o Novo Regime Fiscal, e dá outras providências.

BRESSER-PEREIRA, L. C. **A construção política do Brasil**: sociedade, economia e Estado desde a Independência. São Paulo: Editora 34, 2016.

BIANCARELI, A.; ROSSI, P. A política macroeconômica em uma estratégia social-desenvolvimentista. **Revista Brasileira de Planejamento e Orçamento - RBPO**, Brasília, Assecor, v. 4, n. 1, p. 21-38, 2014. Disponível em: https://www.assecor.org.br/files/5814/1295/5678/rbpo_vol4_num1-artigo2-politica_macroeconomica.pdf.

CARNEIRO, R. A pena e a tinta: Observatório da Economia Contemporânea. **Le Monde Diplomatique Brasil**, abril 2019. Disponível em: <https://diplomatique.org.br/a-pena-e-a-tinta/>.

CARVALHO, L. **Valsa brasileira: do boom ao caos econômico**. São Paulo: Todavia, 2018.

COUTO, L. Sistema de planejamento federal: novas respostas para velhos e novos desafios. **Revista Brasileira de Planejamento e Orçamento - RBPO**, Brasília, Assecor, v. 1, n. 1, p. 4-14, 2011. Disponível:
https://www.assecor.org.br/files/3113/5886/3108/rbop_sistema_planejamento_federal.pdf.

DA COSTA, J. G. **Planejamento governamental: a experiência brasileira**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1971.

DALAND, R. T. **Estratégia e estilo do planejamento brasileiro**. Rio de Janeiro: Editora Lidor, 1969.

DE TONI, J. A retomada do planejamento estratégico governamental no Brasil: novos dilemas e perspectivas. **Revista Brasileira de Planejamento e Orçamento - RBPO**, Brasília, Assecor, v. 4, n. 1, 2014.

DIAS, J. N. T. **A reforma administrativa de 1967**. 2. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1969. Disponível em:
<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rap/article/viewFile/5965/4625>.

FUNDAÇÃO JOÃO MANGABEIRA. **Projeto Brasil: princípios e diretrizes para o desenvolvimento nacional**. Brasília: FJM, 2018.

FURTADO, C. **A fantasia desfeita**. 3. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1989.

FORTIS, M. F. A.; GASPARINI, C. E. **Plurianualidade orçamentária no Brasil: diagnósticos, rumos e desafios**. Brasília: Enap, 2017.

GARCIA, R. C.; CARDOSO, J. C. **Subsídios para Repensar o Sistema Federal de Planejamento**. Brasília: Ipea, 2015. (Texto para Discussão 2061). Disponível em:
https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_2061.pdf.

GIMENE, M. A construção de um sistema integrado de planejamento e orçamento no Brasil: origens, avanços e desafios. In: GIMENE, M.; COUTO, L (org.). **Planejamento e orçamento público no Brasil**. Brasília: Assecor/Enap, 2017. p. 29-52. Disponível em:
https://www.assecor.org.br/index.php/download_file/view/3501/5758/.

GIMENE, M. O Novo Regime Fiscal e o Sistema de Planejamento e de Orçamento Federal. **Revista Brasileira de Planejamento e Orçamento - RBPO**, Brasília, Assecor, v. 9, n. 1, p. 5-24, 2019.

IPEA-ASSECOR - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada/Associação Nacional dos Servidores da Carreira de Planejamento e Orçamento. **Brasil 2035: cenários para o desenvolvimento**. Brasília: Ipea- Assecor, 2017.

REZENDE, F. **Planejamento no Brasil: auge, declínio e caminhos para a reconstrução**. Brasília: Cepal/Ipea., 2010.

ROSSI, P.; DWECK, E.; LUIZA, A. **Economia para poucos: impactos sociais da austeridade e alternativas para o Brasil**. São Paulo: Autonomia Literária, 2018.

REGIME MACROECONÔMICO E DESENVOLVIMENTO: É NECESSÁRIO REVER O TRIPÉ MACRO

Pedro Rossi, Arthur Welle e Ricardo Gonçalves

ARESTIS, P.; PAULA, L. F.; FERRARI-FILHO, F. A nova política monetária: uma análise do regime de metas de inflação no Brasil. **Economia e sociedade**, Campinas, v. 18, n. 1, p. 1-30, abr. 2009. Disponível em: <http://goo.gl/moGsSs>.

BARRO, R. Are government bonds net wealth? **Journal of political economy**, Chicago, v. 82, n. 6, nov./dec. 1974. Disponível em: <http://goo.gl/r6y9rg>.

CARVALHO, F. C. Equilíbrio fiscal e política econômica keynesiana. **Revista Análise Econômica**, Porto Alegre, ano 26, n. 50, set. 2008. Disponível em: <http://goo.gl/3TKghf>.

COUTINHO, L. Regimes macroeconômicos e estratégias de negócios: uma política industrial alternativa para o século XXI. In: LASTRES, H. M.; CASSIOLATO, J. E. (org.). **Conhecimento, sistemas de inovação e desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2005.

DE CONTI, B. M.; PRATES, D. M.; PLIHON, D. A hierarquia monetária e suas implicações para as taxas de câmbio e de juros e a política econômica dos países periféricos. **Economia e Sociedade (UNICAMP. Impreso)**, v. 23, n. 2 (51), p. 341-372, ago. 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ecos/v23n2/0104-0618-ecos-23-02-0341.pdf>.

DE GRAUWE, P.; GRIMALDE, M. **The exchange rate in a behavioral finance framework**. Oxford: Princeton University Press, 2006.

FRIEDMAN, M. **Essays in positive economics**. Chicago: University of Chicago, 1974.

GOBETTI, S. W; GOUVÊA, R. R; SCHETTINI, B. P. **Resultado fiscal estrutural**: um passo para a institucionalização de políticas anticíclicas no Brasil. Brasília: Ipea, 2010. (Texto para Discussão, n. 1.515). Disponível em: <http://goo.gl/g0qlzK>.

GONÇALVES, R. C. **Regime de superávit primário no Brasil**: teoria, institucionalidade e prociclicidade. Dissertação (Mestrado em Ciências Econômicas) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Economia, 2017. Disponível em: http://repositorio.unicamp.br/jspui/bitstream/REPOSIP/322612/1/Goncalves_RicardoCarvalho_M.pdf

HART, D.; KREPS, O. Price destabilizing speculation. **Journal of Political Economy**, v. 94, n. 5, p. 927-952, 1986.

HERR, H.; KAZANDZISKA, M. **Macroeconomic policy regimes in western industrial countries**. London: Routledge, 2011.

KEYNES, 1971 **Activities 1940-1946**: shaping the post-war world: employment and commodities. London: Macmillan, 1971. (The collected writings of John Maynard Keynes, v. 27).

KRAUSE, L. **Speculation and the dollar**: the political economy of exchange rates. Oxford: Westview Press, 1991.

KREGEL, J. Budget deficits, stabilisation policy and liquidity preference: Keynes's post-war proposals. In: VICARELLI, F. (ed.). **Keynes's relevance today**. London: Macmillan, 1985. p. 28-50.

LAVOIE, M. A Post-Keynesian amendment to the new consensus on monetary policy. **Metroeconomica**. v. 57, n. 2, 2006. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1467-999X.2006.00238.x>

LOPREATO, F. C. P. **Caminhos da política fiscal do Brasil**. 2011. Tese (Livre Docência) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2011.

MAGALHAES, L. C.; COSTA, C. **Arranjos Institucionais, Custo da dívida pública e equilíbrio fiscal**: a despesa ausente e os limites do ajuste estrutural. Brasília: Ipea, 2018. (Texto para Discussão 2403).

PRATES, D. **O regime de câmbio flutuante no Brasil**: 1999-2012: especificidades e dilemas. Brasília: Ipea, 2015.

ROSSI, P. L. **Taxa de câmbio e política cambial no Brasil**: teoria, Institucionalidade, papel da arbitragem e da especulação. Rio de Janeiro: FGV Editora, 2016. v. 1.

ROSSI, P.; DWECK, E. Impactos do novo regime fiscal na saúde e educação. **Cadernos de Saúde Pública (Online)**, v. 32, n. 12, p. e00194316, 2016. DOI: 10.1590/0102-311X00194316

TAKAMORI, E. **Rigidez do Regime de Metas de Inflação no Brasil**: um estudo comparativo. 2016. 96 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciências Econômicas) - Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, 2016.

WILLIANSO, J. **Exchange rate economics**. Washington: Peterson Institute, 2008. (Working Paper Series, n. 08/3).

DEMOCRACIA, CIÊNCIA E TECNOLOGIA COMO ACELERADORES DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DAS CIDADES

Mayra Juruá

CHANG, Ha-Joon. **Chutando a Escada**: A estratégia do desenvolvimento em perspectiva histórica. São Paulo: Editora Unesp, 2004.

CHANG, Ha-Joon. **23 Coisas que não te contaram sobre o capitalismo**. Tradução Claudia Gerpe Duarte. São Paulo: Cultrix, 2013. Disponível em: <https://fernandonogueiracosta.files.wordpress.com/2016/04/23-coisas-que-nacc83o-nos-contaram-sobre-o-capitalismo-ha-joon-chang.pdf>.

BARBOSA, T. V.; OLIVEIRA, M. J. G. Brazil's Social Policy in the XXI Century in Regards sur la Terre. In: GENEVEY, R.; PACHAURI, R. K.; TUBIANA, L. **Reducing inequalities**: a sustainable development challenge. Paris: TERI Press, 2013. p. 197-216.

CAGNIN, C. et al. Moldando o Futuro do CNPq. **Revista Parcerias Estratégicas**. Brasília, v. 23, n. 47, p. 29-48, jul./dez. 2019. Disponível em: http://seer.cgee.org.br/index.php/parcerias_estrategicas/article/viewFile/900/818.

BRASIL. [Constituição (1988)]. Constituição [da] **República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm. Acesso em: 10 out. 2018.

CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS. **Bases conceituais em pesquisa, desenvolvimento e inovação**: implicações para políticas no Brasil. Brasília: CGEE, 2012.

CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS. **Diagnóstico das Ciências Humanas, Sociais Aplicadas, Linguística, Letras e Artes - CHSSALLA**. Relatório Técnico. Brasília: CGEE, 2019.

CENTRO DE GESTÃO E ESTUDOS ESTRATÉGICOS. **Economia Verde para o Desenvolvimento Sustentável**. Brasília: CGEE, 2012.

CGEE E CENTRO DE ALTOS ESTUDOS BRASIL SÉCULO XXI. **Dimensões estratégicas do Desenvolvimento Brasileiro**. Brasília, CGEE: 2016.

DAROT, P.; LAVAL, C. *Commun - Essai sur la Révolution au XXIe Siècle*. Paris: Ed. La Découverte. 2015.

DIEGUES, A. C. O fracasso do industrialismo e suas lições. **Brasil Debate**. 2015. Disponível em: <http://brasildebate.com.br/o-fracasso-do-industrialismo-esuas-licoes/>

DUFOUR, D. R. **Le Divin Marché**: la révolution culturelle libérale. Paris: Denoël, 2007.

DUFOUR, D. R. **A Cidade Perversa**. European Union. **Mission-Oriented Research & Innovation in the European Union**: A problem-solving approach to fuel innovation-led growth. Bruxelas: 2018.

GOMES, G.; CRUZ, C. A. S. **Vinte Anos de Economia Brasileira**. Centro de Altos Estudos Brasil Século XXI. Brasília: 2018.

HAN, Byung-Chul. **Sociedade do Cansaço**. Petrópolis: Vozes, 2015.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Agenda 2030. ODS - Metas Nacionais dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável**. Brasília: Ipea, 2018. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/180801_ods_metas_nac_dos_obj_de_desenv_susten_propos_de_adequa.pdf.

KNOEPFEL, P. *et al.* **Analyse et Pilotage des Politiques Publiques**. Quebec: Presses de l'Université de Québec, 2015.

LASTRES, M. M.; CASSIOLATO, J. E.; ARROIO, A. **Conhecimento, Sistemas de Inovação e Desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005.

MAIRIE DE PARIS. **Paris Résilient**. 2019. Disponível em: https://www.paris.fr/parisresilient#une-vision-pourparis-resiliente_17. Acesso em: 17 jun. 2019.

MASI, D. **Uma Simples Revolução**: novos rumos para uma sociedade perdida. Rio de Janeiro: Sextante. 2019.

MAZZUCATO, Mariana; PENNA, Caetano. **The Brazilian Innovation System**: a mission-oriented policy proposal. Brasília: Centro de Gestão e estudos Estratégicos, 2016.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO. **Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2012-2015**: Balanço das Atividades Estruturantes. Brasília: MCTI, 2011. Disponível em: <https://livroaberto.ibict.br/218981.pdf>.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES. **Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2016-2022**. Brasília, MCTI: 2016.

OLIVEIRA, M. J. G. **A Importância da Ciência e Tecnologia no Desenvolvimento da Amazônia e o caso do Acre**. 2006. 113 f., il. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais) - Universidade de Brasília, Brasília, 2006. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/1836>.

100 Resilient Cities. http://www.100resilientcities.org/#/_/

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO (PNUD). **Roteiro para a Localização dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável: Implementação e Acompanhamento no nível subnacional**. 18 jan. 2017. Disponível em: <http://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/library/ods/roteiro-para-a-localizacao-dos-objetivos-de-desenvolvimento-sust.html>.

SIMONIN, Jean-François. **La tyrannie du Court Terme**: Quels futurs à l'heure de l'antropocène? Paris: Utopia, 2018.

POLÍTICAS INDUSTRIAIS NO SÉCULO XXI E POLÍTICAS PÚBLICAS POR MISSÕES: UMA PROPOSTA PARA O BRASIL

Marco Antonio Rocha

CHAMBER OF COMMERCE. **Made in China 2025**: global ambitions built on local protections. U.S. Washington D.C.: U.S. Chamber of Commerce, 2016.

DACHS, B.; ZANKER, C. Backshoring of production activities in European manufacturing. **MPRA Paper**, University Library of Munich, Germany, n. 63868, 2015.

DAUDT, G.; WILLCOX, L. D. Reflexões críticas a partir das experiências dos Estados Unidos e da Alemanha em manufatura avançada. **BNDES Setorial**, Rio de Janeiro, n. 44, p. 5-45, 2016.

FURTADO, C. Operação Nordeste. In: FURTADO, C. **O Nordeste e a saga da Sudene**: 1958-1964. Rio de Janeiro: Contraponto, 2009.

GTAI. **Industrie 4.0: smart manufacturing for the future**. Berlim: German Trade and Invest, 2011.

HIRATUKA, C.; ROCHA, M. A. **Grandes grupos no Brasil: estratégias e desempenho nos anos 2000**. Brasília: Ipea, 2015. (Texto de Discussão, nº 2049)

IEDI. Indústria 4.0: A iniciativa Made in China 2025. **Carta IEDI**, n. 827, 2018.

INSTITUTO EUVALDO LODI. **Mapa de clusters tecnológicos e tecnologias relevantes para a competitividade de sistemas produtivos**. Brasília: Instituto Euvaldo Lodi, 2017.

MAZZUCATO, M. **O Estado Empreendedor: desmascarando o mito do setor público vs. setor privado**. São Paulo: Portfolio-Pinguim, 2014.

MAZZUCATO, M. Mission-Oriented innovation policy: challenges and opportunities. UCL **Institute for Innovation and Public Purpose Working Paper**, Londres, v. 1, 2017.

MAZZUCATO, M.; PENNA, C. **The Brazilian Innovation System: A mission-oriented policy proposal**. Temas Estratégicos para o Desenvolvimento do Brasil, n. 1, Brasília: CGEE, 2016.

MCKINSEY GLOBAL INSTITUTE. **Manufacturing the future: the next era of global growth and innovation**. Washington, DC: Mckinsey Global Institute, 2012.

MCKINSEY GLOBAL INSTITUTE. **A future that works: automation, employment, and productivity**. Washington, DC: Mckinsey Global Institute, 2017.

OECD. **Enabling the next production revolution: issues paper**. Background document prepared for the Danish Production Council Conference "Shaping the Strategy for Tomorrow's Production". Directorate for Science, Technology and Entrepreneurship: Copenhagen, 2015.

O'SULLIVAN, M. *et al.* What is new in the new industrial policy? A manufacturing systems perspective. **Oxford Review of Economic Policy**, v. 29, n. 2, p. 432-462, 2013.

PETTE, C. The internet of things is a revolution waiting to happen. **Gartner Survey**, 30 abr. 2015.

SCHAWB, K. The fourth industrial Revolution. **World Economic Forum**, Genebra, 2017.

WÜBBEKE, Jost; MEISSNER, Mirjam; ZENGLIN, Max J.; IVES, Jaqueline; CONRAD, Björn. Made in China 2025: the making of a high-tech superpower and consequences for industrial countries. **MERICs Papers on China**, n. 2, 2016.

FRONTEIRAS DA POLÍTICA DE INOVAÇÃO

João Alberto De Negri

AGHION, P.; HOWITT, P. A model of growth through creative destruction, **Econometrica**, n. 60, p. 321-351, 1992.

AGHION, P.; HOWITT, P. **Endogenous growth theory**, Cambridge, UK: MIT Press, 1998.

BINGHAM, Richard D. **Industrial Policy American Style: From Hamilton to HDTV**. Armonk, NY: M.E. Sharpe, 1998. ISBN 978-1-563-24596-1.

COHEN, Elie. Theoretical foundations of industrial policy, **EIB Papers - European Investment Bank**, Luxembourg, v. 11, n. 1, p. 84-106, 2006.

DE NEGRI, J. A.; SALERNO, M. S.; CASTRO, A. B. Inovações, Padrões tecnológicos e Desempenho das Firms Industriais Brasileiras. In: DE NEGRI, J. A.; SALERNO, M. S. (org.). **Inovações padrões tecnológicos e desempenho das firmas industriais brasileira**. Brasília: IPEA, 2005. p. 5-46.

DE NEGRI J. A.; LEMOS, M. B. **O Núcleo Tecnológico da Indústria Brasileira**. Brasília: Ipea, 2011.

GRAHAM, Otis L. **Losing Time: The Industrial Policy Debate**. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1994.

LAW, CK The Industrial Policy of Hong Kong. Presentation made in Hong Kong Institute of Asia-Pacific Studies, The Chinese University of Hong Kong, 22 jan. 2016.

RODRIG, Dani. Industrial Policy for the Twenty-First Century. **Paper prepared for UNIDO**, 2004. Disponível em:
<https://www.scribd.com/doc/4930237/Industrial-Policy-for-the-21st-Century>. Acesso em: 24 ago. 2012.

ROMER, P. M. Endogenous technological change, **Journal of Political Economy**, v. 98, v. 5, p. 71-102, 1990.

UNCTAD; UNIDO. **Economic Development in Africa Report 2011: Fostering Industrial Development in Africa in the New Global Environment**. New York; Genova:United Nations, 2011.

POLÍTICAS PÚBLICAS TERRITORIAIS NO BRASIL: AVANÇOS E DESAFIOS

Leonardo Pamplona

ARAUJO, Tânia Bacelar. Por uma Política Nacional de Desenvolvimento Regional. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza: Banco do Nordeste, v. 30, n. 2, p. 144-161, abr./jun. 1999.

ARAUJO, Tânia Bacelar. As Políticas Públicas no Brasil: heranças, tendências e desafios. *In*: SANTOS JUNIOR, Orlando Alves et al. (org.). **Políticas Públicas e Gestão Local**: programa interdisciplinar de capacitação de conselheiros municipais. Rio de Janeiro: FASE, 2003.

BECATTINI, Giacomo. The Marshallian Industrial District as a Socio-economic Notion. *In*: PYKE, F., BECATTINI, G., SENGENBERGER, W. (ed.). **Industrial Districts and Interfirm Cooperation**. Geneva: International Institute for Labour Studies, 1990. p. 37-51.

BOHM, David. **Diálogo**: Comunicação e redes de convivência. Palas Atena: São Paulo, 2005.

BRASIL. **Constituição Federal de 1988**. Promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 10 fev. 2019.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Planejamento e Investimentos Estratégicos e Centro de Gestão e Estudos Estratégicos. **Estudo da dimensão territorial do PPA**: Resumo Executivo. Brasília: SPI/MP, 2006. Disponível em: https://www.cgee.org.br/documents/10195/734063/Marco_Inicial+-+Resumo+Executivo_6440.pdf/666ec776-4133-40e4-aadd-02271876afdc?version=1.0.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Planejamento e Investimentos Estratégicos - SPI. **Estudo da Dimensão Territorial para o Planejamento**: Volume I - Sumário Executivo. Brasília: MP, 2008. Disponível em: https://bibliotecadigital.economia.gov.br/bitstream/777/614/1/vol_I_Sumario.pdf.

BUARQUE, Sérgio et al. **Reflexões e proposições de políticas públicas de desenvolvimento territorial**. Brasília: IICA, 2012. Série Desenvolvimento Rural Sustentável, v. 15. Disponível em: http://oppa.net.br/livros/Volume_1_Serie_DRS.pdf. Acesso em: 28 set. 2018.

CANO, Wilson. Questão regional e política econômica nacional. *In*: CASTRO, Ana Célia (org.). **Desenvolvimento em Debate**: Painéis do desenvolvimento brasileiro II. Rio de Janeiro: Mauad / BNDES, 2002. p. 275-310, v. 3.

CAPDEVIELLE, Julieta. Capital Social: debates Y reflexiones en torno a un concepto polémico. **Revista de Sociologia e Política**, v. 22, n. 51, p. 03-14, set-2014.

DINIZ, Clélio Campolina. **A questão regional e as políticas governamentais no Brasil**. Texto para discussão n° 159. CEDEPLAR/FACE/UFMG. Belo Horizonte, 2001.

DINIZ, Clélio Campolina. Repensando a questão regional brasileira: tendências, desafios e caminhos. In: CASTRO, Ana Célia (org.). **Desenvolvimento em Debate**: Painéis do desenvolvimento brasileiro II. Rio de Janeiro: Mauad / BNDES, 2002. p. 239-274, v. 3.

DINIZ, Clélio Campolina. Celso Furtado e o desenvolvimento regional. **Nova Economia**, Belo Horizonte, v. 19, n. 2, p. 227-249. maio/ago. 2009.

EVANS, Peter. Constructing the 21st century developmental state: potentialities and pitfalls. In: EDIGHEJI, Omano (org.). Constructing a democratic developmental state in South Africa: Potentials and challenges. Cape Town: HSRC Press, 2010.

FAVARETO, Arilson. **Retrato das políticas de desenvolvimento territorial no Brasil**. Documento de Trabajo n° 26. Programa Dinámicas Territoriales Rurales. Santiago, Chile: Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural - Rimisp, 2009. Disponível em: https://www.rimisp.org/wp-content/files_mf/1366377844N26_2009_Favareto_catastropoliticasdesenvolvimentoterritorialBrasil_PORT.pdf.

FURTADO, Celso. **Formação econômica do Brasil**. 22. ed. São Paulo: Editora Nacional, 1987.

GRIFFIN, Douglas. **The emergence of leadership**: Linking self-organization and ethics. London: Routledge, 2002.

HAESBAERT, Rogério. **O mito da desterritorialização**: Do “fim dos territórios” à multiterritorialidade. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Regiões de influência das cidades 2007**. REGIC. Rio de Janeiro: IBGE, 2008.

IPEA - INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Estrutura produtiva avançada e regionalmente integrada**: diagnóstico e políticas de redução das desigualdades regionais. Brasília: IPEA, 2010. (Série Eixos Estratégicos do Desenvolvimento Brasileiro, Livro 5, vol. 2). Disponível em: http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/livro05_estruturaprodutiva_vol2.pdf. Acesso em: 12 dez. 2018.

LINS, Marcos Estellita. Avaliação Complexa Holográfica de Problemas Paradoxais. *In*: LINS, Marcos Estellita; ANTOUN NETTO, Sergio (org.). **Estruturação de Problemas Sociais Complexos**: Teoria da Mente, Mapas Metacognitivos e Modelos de Apoio à Decisão. Rio de Janeiro: Interciência, 2018.

LINS, Marcos Estellita; LINS, Angela Estellita. Metacognição e autoengano. *In*: LINS, Marcos Estellita; ANTOUN NETTO, Sergio (org.). **Estruturação de Problemas Sociais Complexos**: Teoria da Mente, Mapas Metacognitivos e Modelos de Apoio à Decisão. Rio de Janeiro: Interciência, 2018.

LIST, F. **Sistema Nacional de Economia Política**. São Paulo: Abril Cultural, 1983.

MATOS, Marcelo Pessoa de; CASSIOLATO, José Eduardo; LASTRES, Helena M. M.; LEMOS, Cristina; SZAPIRO, Marina (org.). **Arranjos Produtivos Locais**: Referencial, experiências e políticas em 20 anos da Redesist. Rio de Janeiro: E-papers, 2017.

MONTEIRO NETO, Aristides; CASTRO, César; BRANDÃO, Carlos Antônio. **Desenvolvimento Regional no Brasil**: políticas, estratégias e perspectivas. Rio de Janeiro: IPEA, 2017. Disponível em: http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/20170213_livro_desenvolvimentoregional.pdf. Acesso em: 01 nov. 2018.

PAMPLONA, Leonardo. **Políticas Públicas Territoriais**: uma nova visão sobre o desenvolvimento. 2011. Dissertação (Mestrado)-Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Economia, Programa de Políticas Públicas, Estratégias e Desenvolvimento, 2011. Disponível em: http://www.ie.ufrj.br/images/pos-graduacao/pped/defesas/19-Leonardo_de_Moura_Perdigo_Pamplona.pdf.

PORTER, Michael. **A Vantagem Competitiva das Nações**. Rio de Janeiro: Campus, 1993.

PUTNAM, Robert. **Comunidade e Democracia: a experiência da Itália Moderna**. 3. ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2002.

RESENDE, Guilherme M. *et al.* **Fatos Recentes do Desenvolvimento Regional no Brasil**. Rio de Janeiro: Ipea, 2015. (Texto para discussão). Disponível em: http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_2054.pdf. Acesso em: 06 jan. 2019.

RODRIG, Dani. Institutions for High-Quality Growth: What Are They and How to Acquire Them. **Paper presented at IMF conference**, "Second-Generation Reforms", Washington, DC: Nov. 8-9, 1999.

SANTOS, Milton; SILVEIRA, Maria Laura. **O Brasil: Território e sociedade no início do século XXI**. 9. ed. Rio de Janeiro: Record, 2006.

SEN, Amartya. **Desenvolvimento como liberdade**. Tradução Laura Teixeira Motta. São Paulo: Companhia das Letras, 2005.

ZAOUAL, Hassan. **Nova Economia das Iniciativas Locais: uma introdução ao pensamento pós-global**. Rio de Janeiro: DP&A Editora, 2006.

SOBERANIA ALIMENTAR E POLÍTICAS SOCIAIS

Thiago Varanda Barbosa

BARBOSA, Thiago. O Programa Bolsa Família segundo a comunidade científica internacional. *In: VIANA, Iara; BARBOSA, Thiago; KAWAUCHI, Mary. Bolsa Família 15 anos (2003-2018)*. Brasília: ENAP, 2018.

BARBOSA, Thiago. Economia Popular: da economia política a um conceito operacional. **Revista Brasileira de Planejamento e Orçamento**, v. 8, n. 1, 2018.

BARBOSA, Thiago. Inovação em políticas sociais e conhecimento do trabalhador local. **Revista Brasileira de Planejamento e Orçamento**, v. 5, n. 2, p. 161-179, 2015.

BARBOSA, Thiago. Proteção social no século XXI: condicionantes sistêmicos, políticas nacionais e as experiências regionais de União Europeia e Mercosul. **Revista Brasileira de Planejamento e Orçamento**, v. 2, p. 160-174, 2012.

BARBOSA, Thiago; OLIVEIRA, Mayra. La politique sociale du Brésil au XXI siècle. *In: GENEVEY, Remi; PACHAURI, Rajendra; TUBIANA, Laurence. Réduire les inégalités: un enjeu de développement durable*. Paris: Armand Colin, 2013.

BRASIL. **Boletim Epidemiológico**. Brasília: Ministério da Saúde, v. 46, n. 4, 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. **VIGITEL Brasil 2017: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico**. Brasília: Ministério da Saúde, 2017.

CARVALHO, Carlos. Ocupação e uso de terras no Brasil a partir do cadastro ambiental rural. **Revista Digital de Engenharia**, v. 3, 2017. Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/1082917/1/4882.pdf>.

CONTRERAS, Jesús; GRACIA, Mabel. **Alimentação, sociedade e cultura**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2011.

CUNHA, Euclides. **Os sertões**. São Paulo: Ediouro, 2003 (Primeira edição 1902).

DE VOGLI, Roberto. Big Food Watch. Free markets. Obesity shows market failure. **World Nutrition**, v. 5, n. 5, 2014.

DOVAL, Hernán. Introducción al nuevo sistema mundial de alimentación: ¿Nosotros elegimos los alimentos o los alimentos nos eligen a nosotros? **Revista argentina de cardiología**, v. 81, n. 3, 2013.

EPHA - European Public Health Alliance. **Agriculture and Public Health: impacts and pathways for better coherence**. Bruxelas: EPHA, 2016.

FAO - Food and Agriculture Organization. **The state of food and agriculture: climate change, agriculture and food security**. Roma: FAO, 2016.

FAUSTO, Bóris. **História do Brasil**. São Paulo: USP, 1995.

FURTADO, Celso. **Formação Econômica do Brasil**. São Paulo: Editora Nacional, 1985.

FURTADO, Celso. **Brasil: a construção interrompida**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

GOMES, Flávio. **Mocambos e quilombos: Uma história do campesinato negro no Brasil**. São Paulo: Companhia das Letras, 2015.

GORDILLO, Gustavo; JERÓNIMO, Obed. **Food Security and Sovereignty**. Roma: FAO, 2013.

HAWKES, Corinna *et al.* Smart food policies for obesity prevention. **The Lancet Obesity Series**, v. 2, p. 2410-2421, 2015. DOI: 10.1016/S0140-6736(14)61745-1

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: análise do consumo alimentar pessoal no Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE, 2011.

INSTITUTE FOR HEALTH METRICS AND EVALUATION - HME. Disponível em: <https://vizhub.healthdata.org/gbd-compare>. Acesso em: 25 jan. 2019.

KNEAFSEY, Moya *et al.* **Short Food Supply Chains and Local Food Systems in the EU. A State of Play of their Socio-Economic Characteristics**. Bruxelas: European Commission, 2013.

LESSA, Carlos. O parto sem dor do Estado nacional brasileiro e com muita dor da economia nacional. In: MEDEIROS, Carlos; FIORI, José Luis. **Polarização mundial e crescimento**. Petrópolis: Vozes, 2001.

MARCONDES, Renato. O mercado brasileiro do século XIX: uma visão por meio do comércio de cabotagem. **Revista de Economia Política**, v. 32, n. 1 (126), p. 142-166, jan./mar. 2012.

MAZZUCATO, Mariana. **O estado empreendedor**: desmascarando o mito do setor público vs setor privado. São Paulo: Portfólio Penguin, 2014.

MONTEIRO, Carlos; CANNON, Geoffrey. The impact of transnational “big food” companies on the South: a view from Brazil. **Plos Medicine**, v. 9, n. 7, 2012.

NASA. **Landsat Science**. [2018]. Disponível em: <https://landsat.gsfc.nasa.gov/landsat-8/>. Acesso em: 15 fev. 2018.

OLIVEIRA, Francisco. **Crítica à razão dualista**: o ornitorrinco. São Paulo: Boitempo, 2003.

OMS - Organização Mundial da Saúde. Disponível em: <https://who.int>. Acesso em: 13 jan. 2019.

OMS - Organização Mundial da Saúde. **Set of recommendatons on the marketng of foods and non-alcoholic beverages to children**. Genebra: OMS, 2010.

PIGNATI, Wanderley. A cadeia produtiva do agronegócio e do agrotóxico. In: SOUZA, Murilo; FOLGADO, Cleber. **Agrotóxicos**: violações socioambientais e direitos humanos no Brasil. Anápolis: Editora Universidade de Goiás, 2016.

PIPERATA, Barbara; SPENCE, Jennifer; GLÓRIA Pedro; HUBBE, Mark. The nutrition transition in amazonia: Rapid economic change and its impact on growth and development in Ribeirinhos. **American Journal of Physical Anthropology**, v. 146, n. 1, 2011.

RIBEIRO, Darcy. **O Povo Brasileiro**: A formação e o sentido do Brasil. São Paulo: Companhia das Letas, 1995.

RODRÍGUEZ, Octávio. Furtado e a renovação da agenda do desenvolvimento. In: SABOIA, João; CARVALHO, Fernando (org.). **Celso Furtado e o século XXI**. Rio de Janeiro: IE/ UFRJ; Manole, 2014.

SAATH, Kleverton, FACHINELLO, Arlei. Crescimento da Demanda Mundial de Alimentos e Restrições do Fator Terra no Brasil. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, v. 56, n. 2, p. 195-212, jun. 2018. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-20032018000200195&script=sci_arttext.

UNITED NATIONS. **Report of the World Food Conference**. Rome, 5-16 November 1974. United Nations: Nova Iorque, 1975.

WILKINSON, John. Os gigantes da indústria alimentar entre a grande distribuição e os novos clusters a montante. **Estudos Sociedade e Agricultura**, v. 10, n. 1, p. 147-174, 2002. Disponível em: <https://revistaesa.com/ojs/index.php/esa/article/view/211/207>.

YALE RUDD CENTER FOR FOOD POLICY & OBESITY. **Fast Food Facts 2013: Measuring Progress in Nutrition and Marketing to Children and Teens**. Hartford: Yale Rudd Center For Food Policy & Obesity, 2013.

ZADUAL, Hassan. **Nova economia das iniciativas locais: uma introdução ao pensamento pós global**. Rio de Janeiro: DP&A: Consulado Geral da França: COPPE/UFRJ, 2006.

PÁGINAS VISITADAS

NASA. Landsat Science. [https://landsat.gsfc.nasa.gov/landsat-8/Institute for Health Metrics and Evaluation](https://landsat.gsfc.nasa.gov/landsat-8/Institute%20for%20Health%20Metrics%20and%20Evaluation). <https://vizhub.healthdata.org/gbd-compare>

FAO. [http://www.fao.org/home/en/Via Campesina](http://www.fao.org/home/en/Via%20Campesina). <https://viacampesina.org/en/food-sovereignty/>

ARTIGOS DE JORNAIS E REVISTAS

BARBOSA, Felipe; BARBOSA, Thiago. A linha de Rondon. **National Geographic**, 2009.

CARTA CAPITAL. A Coca-Cola, a Zona Franca de Manaus e o rombo de 7 bilhões. 2017.

JACOBS, Andrew; RICHTEL, Matt. Como a Grande Indústria Viciou o Brasil em Junk Food. **New York Times**. 16 set. 2017. Disponível em: <https://www.nytimes.com/2017/09/16/health/brasil-junk-food.html>

REFORMA AGRÁRIA E AGRICULTURA FAMILIAR NO BRASIL DO SÉCULO XXI

Gustavo Souto de Noronha

ALMEIDA, G. C. S.; LAMOUNIER, W. M. Os alimentos transgênicos na agricultura brasileira: evolução e perspectivas. **Organizações Rurais & Agroindustriais**, v. 7, n. 3, p. 345-355, 2005.

ANVISA. Gerência-Geral de Toxicologia. **Programa de análise de resíduos de alimentos - PARA**: relatório das análises de amostras monitoradas no período de 2013 a 2015.

Brasília: ANVISA, 2016. Disponível em http://portal.anvisa.gov.br/documents/111215/0/Relat%C3%B3rio+PARA+2013-2015_VERS%C3%83O-FINAL.pdf/494cd7c5-5408-4e6ab0e5-5098cbf759f8. Acesso em: 01 mar. 2019.

ASSIS, R. L. de; ROMEIRO, A. R. Agroecologia e agricultura orgânica: controvérsias e tendências. **Desenvolvimento e meio ambiente**, v. 6, p. 67-80, dez. 2002. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/made/article/view/22129/14493>.

BANCO DO BRASIL. Diretoria de Agronegócios. Evolução histórica do crédito rural. **Revista de Política Agrícola**, Ano 13, n. 4, 2004. p. 10-17.

BINSWANGER, H. P. A Microeconomic Approach to Induced Innovation. **Economic Journal**, n. 84, v. 336, p. 940-58, 1974.

BINSWANGER, H. P.; DEININGER, K. Explaining Agricultural and Agrarian Policies in Developing Countries. **Journal of Economic Literature**, v. 35, n. 4, p. 1958-2005, 1997. Disponível em: https://econpapers.repec.org/article/aeajeclit/v_3a35_3ay_3a1997_3ai_3a4_3ap_3a1958-2005.htm.

BINSWANGER, H.P.; DEININGER, K.; FEDER, G. Power, Distortions, Revolt and Reform in Agricultural Land Relations. In: BEHRMAN, J., SRINIVASAN, T.N. **Handbook of Development Economics**. Amsterdam: Elsevier, 1995. v. 3.

BINSWANGER, H. P.; ELGIN, M. What are the prospects for land reform. In: MAUNDER, A.; VALDÉS, A. Agriculture and Governments in a Interdependent World. **Proceedings of the Twentieth International Conference of Agricultural Economists**, August 24-31. Dartmouth: Aldershot, 1988.

BINSWANGER, H. P.; MCINTIRE, J. Behavioral and Material Determinants of Production Relations in Land Abundant Tropical Agriculture. **Economic Development and Cultural Change**, n. 36 v. 1, p. 73-99, 1987.

BINSWANGER, H. P.; ROSENZWEIG, M. R. Behavioral and Material Determinants of Production Relations in Agriculture. **Journal of Development Studies**, n. 22 v. 3, p. 503-39, 1986.

BOCCOLINI, P. M.; BOCCOLINI, C. S.; CHRISMAN, J. R.; GUIMARÃES, R. M.; VERÍSSIMO, G. Pesticide exposure and low birth weight prevalence in Brazil. **Int J Hyg Environ Health**, v. 216, n. 3, p. 290-294, jun. 2013.

BOCCOLINI, P. M.; BOCCOLINI, C. S.; CHRISMAN, J. R.; MARKOWITZ, S. B.; KOIFMAN, S.; KOIFMAN, R. J.; MEYER, A. Pesticide use and non-Hodgkin's lymphoma mortality in Brazil. **Int J Hyg Environ Health**, v. 216, n. 4, p. 461-476, jul. 2013.

BOUSSARD, J. M. **Économie de l'Agriculture**. Paris: Economica, 1987.

BRASIL. Decreto nº 242 de 25 de outubro de 1991. Dispõe sobre a transferência de bens, haveres e contencioso judicial da Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural - EMATER, em liquidação. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 28 out. 1991. p. 23739. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/d242.htm. Acesso em: 12 mar. 2019.

BRASIL. Decreto nº 91.766, de 10 de outubro de 1985. Aprova o Plano Nacional de Reforma Agrária - PNRA, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 11 out. 1985. p. 14903. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Atos/decretos/1985/D91766.html. Acesso em: 12 mar. 2019.

BRASIL. Lei nº 4.504, de 30 de novembro de 1964. Estatuto da terra. Dispõe sobre o Estatuto da Terra, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, suplemento, Brasília, DF, 30 nov. 1964. p. 49. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L4504.htm. Acesso em: 10 mar. 2019.

BRASIL. Lei nº 4.595, de 31 de dezembro de 1964. Lei da Reforma Bancária. Dispõe sobre a Política e as Instituições Monetárias, Bancárias e Creditícias, cria o Conselho Monetário Nacional e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, suplemento, Brasília, DF, 31 dez. 1964. p. 28. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L4595.htm. Acesso em: 10 mar. 2019.

BRASIL. Lei nº 4.829, de 5 de novembro de 1965. Institucionaliza o crédito rural. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, 07 dez. 1965. p. 12497. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L4829.htm. Acesso em: 10 mar. 2019.

BRITTON, D.K., HILL, B. **Size and Efficiency in Farming**. London: SaxonHouse, 1975.

CARNEIRO, F. F.; AUGUSTO, L. G. S.; RIGOTTO, R. M.; FRIEDRICH, K.; BÚRIGO, A.C. (org.) **Dossiê ABRASCO**: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde. Rio de Janeiro: EPSJV; São Paulo: Expressão Popular, 2015. Disponível em http://www.abrasco.org.br/dossieagrototoxicos/wp-content/uploads/2013/10/DossieAbrasco_2015_web.pdf. Acesso em: 27 jul. 2015.

CASTILHO, A. L. **Partido da terra**: como os políticos conquistam o território brasileiro. São Paulo: Contexto, 2012.

CHAYANOV, A. **The Theory of Peasant Economy**. Wisconsin: Paper back edition, 1986.

COASE, R. The problem of social cost. **Journal of Law and Economics**, v. 3, n. 144, p. 1-44, 1960. Disponível em: <https://www.law.uchicago.edu/files/file/coase-problem.pdf>.

COELHO, A. M. **Agricultura de precisão**: manejo da variabilidade espacial e temporal dos solos e culturas. Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo, 2005.

DELFIM NETTO, A. **Agricultura e desenvolvimento no Brasil**. São Paulo, Estudo ANPES, n. 5, 1969.

DELGADO, G. C. Expansão e modernização do setor agropecuário no pós-guerra: um estudo da reflexão agrária. **Estudos Avançados**, v. 15, n. 43, p. 157-172, set./dez. 2001.

DELGADO, G. C. **Do “capital financeiro na agricultura” à economia do agronegócio**: mudanças cíclicas em meio século (1965-2012). Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2012.

FARIA, N. M. X.; FACCHINI, L. A.; FASSA, A. G.; TOMASI, E. Pesticides and respiratory symptoms among farmers. **Rev. Saúde Pública**, v. 39, n. 6, p. 973-981, dez. 2005.

FERRANTE, V. L. S. B. O estatuto do trabalhador rural e o Funrural: ideologia e realidade. **Perspectivas: Revista de Ciências Sociais**, São Paulo, v. 1, p. 189-202, 1976. Disponível em: <http://seer.fclar.unesp.br/perspectivas/article/view/1490/1194>. Acesso em: 10 abr. 2016.

FRENTE PARLAMENTAR AGROPECUÁRIA. **Todos os membros**. Disponível em: <https://fpagropecuaria.org.br/integrantes/todos-os-integrantes/>. Acesso em: 30 mar. 2019.

FUGLIE, K. O.; WANG, S. L.; BAL, V. E. **Productivity growth in agriculture**: an international perspective. Oxfordshire: CABI, 2012

FURTADO, C. **O capitalismo global**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1998.

GLIESSMAN, Stephen R. The ecological foundations of agroecosystem sustainability. In: GLIESSMAN, Stephen R. **Agroecosystem Sustainability**: developing practical strategies. Bosa Roca, United: CRC Press, 2000. p. 11-23.

GONÇALVES, L. R. C.; GONÇALVES, E.; OLIVEIRA JUNIOR, L. B. de. Determinantes espaciais e socioeconômicos do suicídio no Brasil: uma abordagem regional. **Nova econ.**, Belo Horizonte, v. 21, n. 2, p. 281-316, ago. 2011.

GUANZIROLI, C. E. Agrarian Reform in a globalized economy: the case of Brazil. **Land Reform Land Settlement And Cooperatives**, FAO ONU, Roma, Itália, v. 1998, n. 1, p. 37-54, 1998.

IBGE. **Censo Demográfico de 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2013.

IBGE. **Censo Agropecuário 2006**: Resultados Preliminares. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/>. Acesso em: 14 maio 2013.

IBGE. **Censo Agropecuário de 2017**: Resultados Preliminares. Disponível em: <https://censos.ibge.gov.br/agro/2017/resultados-censo-agro-2017/resultados-preliminares.html>. Acesso em: 25 ago. 2018.

IBGE. **Coordenação de Geografia**. Classificação e caracterização dos espaços rurais e urbanos do Brasil: uma primeira aproximação. Rio de Janeiro: IBGE, 2017. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv100643.pdf>. Acesso em: 01 fev. 2019.

IBGE. **Pesquisa Agrícola Municipal**. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br>. Acesso em: 05 abr. 2019.

INCRA. **O Brasil desconcentrando terras: índice de Gini**. Brasília: INCRA, 2001. Disponível em: http://www.incra.gov.br/media/servicos/publicacao/livros_revistas_e_cartilhas/Indice%20de%20Gini%20-%200%20Brasil%20Desconcentrando%20Terras.pdf. Acesso em: 12 mar. 2019.

INCRA. **História da Reforma Agrária**. Disponível em: <http://www.incra.gov.br/reformaagrariahistoria>. Acesso em: 12 mar. 2019.

JELINEK, R. **O princípio da função social da propriedade e sua repercussão sobre osistema do código civil**. Porto Alegre: MPRS, 2006. Disponível em: <https://www.mprs.mp.br/media/areas/urbanistico/arquivos/rochelle.pdf>. Acesso em: 25 mar. 2019.

KAUTSKY, K. **A questão agrária**. São Paulo: Nova Cultural, 1986.

LEAL, V. N. **Coronelismo, enxada e voto**: o município e o regime representativo no Brasil. São Paulo: Editora Schwarcz, 2012.

LEITE, S. P.; ÁVILA, R. V. Reforma agrária e desenvolvimento na América Latina: rompendo com o reducionismo das abordagens economicistas. **RER**, Rio de Janeiro, RJ, v. 45, n. 3, p. 777-805, jul./set. 2007.

LENIN, V. I. **O desenvolvimento do capitalismo na Rússia**: o processo de formação do mercado interno para a grande indústria. Tradução de José P. Netto. 2. ed. São Paulo: Nova Cultural, 1985. (Os Economistas).

LERNER, A. P. **Functional finance and the federal debt**. Homewood: Richard D. Irwin, 1955. Disponível em: <http://public.econ.duke.edu/~kdh9/Courses/Graduate%20Macro%20History/Readings-1/Lerner%20Functional%20Finance.pdf>. Acesso em: 10 nov. 2017

MACHADO, S. **O capital comunitário e a PPC**: a participação pública, privada e comunitária na construção da economia local. 2010. 146 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional) - Universidade Federal, Rio Branco, 2010.

MANN, S. A.; DICKINSON, J. M. Obstáculos ao desenvolvimento da agricultura capitalista. **Literatura Econômica**, São Paulo, v. 9, n. 1, p. 7-26, 1987.

MATTOS, L. Desestruturação e mudanças de concepção das políticas públicas voltadas à agricultura familiar brasileira. In: ROSSI, P.; DWECK, E.; OLIVEIRA, A. L. M. (org.). **Economia Para Poucos**: Impactos Sociais da Austeridade e Alternativas para o Brasil. São Paulo: Editora Autonomia Literária, 2018. p. 242-262.

MELLOR, J. W.; JOHNSTON, B. F. The role of agriculture in economic development. **The American Economic Review**, v. 51, n. 4, p. 566-593, set. 1961.

MENTEN, J. O. Consumo de produtos fitossanitários no Brasil. **Casa do Produtor Rural ESALQ/USP**, 14 abr. 2016. Disponível em <http://www.esalq.usp.br/cprural/artigos/mostra/96/consumo-de-produtos-fitossanitarios-no-brasil.html>. Acesso em: 05 jan. 2018.

MOREIRA, J. C.; JACOB, S. C.; PERES, F.; LIMA, J. S.; MEYER, A.; OLIVEIRA-SILVA, J. J. Avaliação integrada do impacto do uso de agrotóxicos sobre a saúde humana em uma comunidade agrícola de Nova Friburgo, RJ. **Ciência e saúde coletiva**, v. 7, n. 2, p. 299-311, 2002.

MOSTAFALOU, S.; ABDOLLAHI, M. Pesticides and human chronic diseases: evidences, mechanisms, and perspectives. **Toxicol Appl Pharmacol**, v. 15, n. 268 (2), p. 157-77, abr. 2013.

NABUCO, J. **O abolicionismo**. Rio de Janeiro: Vozes, 1988.

NORONHA, G. S. A questão agrária, a Emenda Constitucional nº 95 e possíveis alternativas. In: ROSSI, P.; DWECK, E.; OLIVEIRA, A. L. M. (org.). **Economia para poucos**: Impactos sociais da austeridade e alternativas para o Brasil. São Paulo: Autonomia Literária, 2018. p. 263-280.

NORONHA, G. S.; FALCÓN, M. L. de O. A disputa entre modelos para o campo: apontamentos sobre a questão agrária no Brasil em busca de um novo paradigma. **Saúde em Debate**, v. 42, p. 183-198, 2018. Disponível em https://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-11042018000600183. Acesso em: 10 fev. 2019.

NUNES, E. M.; SCHNEIDER, S.; MATOS FILHO, J.; GODEIRO, K. F.; AQUINO, J. R. de. Políticas Agrárias e Agrícolas no Contexto do Desenvolvimento do Nordeste: evolução, desafios e perspectivas. **Planejamento e Políticas Públicas**, v. 43, p. 89-124, 2014.

OCHOA-ACUÑA, H.; FRANKENBERGER, J.; HAHN, L.; CARBAJO, C. Drinking water herbicide exposure in Indiana and prevalence of small-for-gestational-age and preterm delivery. *Environ. Health Perspect*, v. 117, n. 10, p. 1619-1624, 2009.

OCTAVIANO, C. Muito além da tecnologia: os impactos da Revolução Verde. **ComCiência**, n. 120, p. 0-0, 2010.

OXFAM. **Terrenos da desigualdade**: terra, agricultura e desigualdades no Brasil rural. nov. 2016. Disponível em: https://www.oxfam.org.br/sites/default/files/arquivos/relatorio-terrenos_desigualdade-brasil.pdf. Acesso em: 20 dez. 2018.

PADUA, J. A. O Desconhecido Pensamento Ambiental Brasileiro. Entrevista com José Augusto Pádua. **Ecologia e Desenvolvimento**, Rio de Janeiro, ano 10, v. 98, p. 5-8, 2001.

PADULA, R.; NORONHA, G. S.; MITIDIARI, T. L. Complexo Econômico-Industrial da Saúde, Segurança e Autonomia Estratégica: a inserção do Brasil no mundo. In: GADELHA, C. A. G.; GADELHA, P.; NORONHA, J. C.; PEREIRA, T. R. (org.). **Brasil Saúde Amanhã**: complexo econômico-industrial da saúde. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2016. p. 173-227.

PALMER, K. T.; BONZINI, M.; HARRIS, E. C.; LINAKER, C.; BONDE, J. P. Work activities and risk of prematurity, low birth weight and pre-eclampsia: an updated review with meta-analysis. **Occupational & Environmental Medicine**, v. 70, n. 4, p. 213-222, 2013.

PAULO VI, Papa. Carta Encíclica. **Populorum Progressio**. (Sobre o desenvolvimento dos povos). 26 de mar. de 1967. Disponível em: http://w2.vatican.va/content/paul-vi/pt/encyclicals/documents/hf_p-vi_enc_26031967_populorum.html. Acesso em: 10 out. 2017.

PIGOU, A. **The Economics of Welfare**. London: Macmillan, 1920

PIMENTEL, D. Environmental and economic costs of the application of pesticides primarily in the United States. **Environment, development and sustainability**, v. 7, p. 229-252, 2005.

PRADO JUNIOR, C. **A questão agrária**. São Paulo: Brasiliense, 2000.

PRETTY, J. N.; BRETT, C.; GEE, D.; HINE, R. E.; MASON, C. F.; MORISON, J. I. L.; RAVEN, H.; RAYMENT, M. D.; VAN DER BIJL, G. An assessment of the total external costs of UK agriculture. **Agricultural systems**, v. 65, n. 2, p. 113-136, 2000.

RANGEL, I. **Obras reunidas**. Rio de Janeiro: Contraponto; Centro Internacional Celso Furtado de Políticas para o Desenvolvimento, 2012. v. 2.

ROMEIRO, A. R. **Meio ambiente e dinâmica de inovações na agricultura**. São Paulo: Annablume Editora, 1998.

ROMEIRO, Ademar Ribeiro. Economia ou economia política da sustentabilidade. In: MAY, Peter H. **Economia do meio ambiente**: teoria e prática. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2003. p. 1-29.

ROSSI, P.; DWECK, E.; OLIVEIRA, A. L. M. (org.). **Economia Para Poucos**: Impactos Sociais da Austeridade e Alternativas para o Brasil. São Paulo: Editora Autonomia Literária, 2018.

ROSTOW, W. W. **Etapas do desenvolvimento econômico**: um manifesto não comunista. 6. ed. Rio de Janeiro: Zahar Editores. 1978.

ROCHELEAU, C. M.; ROMITTI, P. A.; DENNIS, L. K. Pesticides and hypospadias: a metaanalysis. **J Pediatr Urol.**, v. 5, n. 1, p. 17-24, fev. 2009.

SEN, A. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

SENTHILSELVAN, A.; MCDUFFIE, H. H.; DOSMAN, J. A. Association of asthma with use of pesticides. Results of a cross-sectional survey of farmers. **Am Ver Respir Dis.**, v. 146, n. 4, p. 884-887, out. 1992.

SCHIESARI, L. **Defensivos agrícolas**: Como evitar danos à saúde e ao meio ambiente. Anapu: IPAM, 2012. (Série Boas Práticas, v. 8.)

SERRA, Adriana Stankiewicz. **Pobreza multidimensional no Brasil rural e urbano**. 2017. 161 p. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Econômico) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Economia, Campinas, SP. Disponível em: <http://www.repositorio.unicamp.br/handle/REPOSIP/322071>. Acesso em: 1 set. 2018.

SILVEIRA, J. M. F. J. Inovação Tecnológica na Agricultura, o Papel da Biotecnologia Agrícola e a Emergência de Mercados Regulados. In: GASQUES, J. G.; VIEIRA FILHO, J. E. R.; NAVARRO, Z. (org.). **A Agricultura Brasileira**: Desempenho, Desafios e Perspectivas. Brasília: IPEA, 2010. Disponível em http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/Livro_agriculturabrasileira.pdf. Acesso em: 15 jan. 2019.

SINDICATO DOS PERITOS FEDERAIS AGRÁRIOS. Apresentação do SindPFA à direção do INCRA em 26 jun. 2015. Disponível em: <https://pt.slideshare.net/SindPFA/apresentao-sindpfadireo-do-incra-em-2662015>. Acesso em: 21 out. 2017.

SOARES, Wagner Lopes; FREITAS, Elpídio Antônio Venturine de; COUTINHO, José Aldo Gonçalves. Trabalho rural e saúde: intoxicações por agrotóxicos no município de Teresópolis-RJ. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 43, n. 4, p. 685-701, 2005.

SMITH, R. The world's biggest economies in 2018. **World Economic Forum**, 2018. Disponível em: <https://www.weforum.org/agenda/2018/04/the-worlds-biggest-economies-in-2018>. Acesso em: 30 mar. 2019.

SUDHIR, A.; SEN, A. **Sustainable Human development: concept and priorities**. Nova Iorque: UNDP, 1994.

SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL. **Ministro suspende ato do TCU que restringiu política pública de reforma agrária**. 11 set. 2017. Disponível em: <http://www.stf.jus.br/portal/cms/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=355270>. Acesso em: 15 mar. 2019.

UNITED NATIONS. Goal 12: Ensure sustainable consumption and production patterns. **Sustainable Development Goals - 17 goals to transform our world**. 2015. Disponível em: <http://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-consumption-production/>. Acesso em: 01 fev. 2017.

UNITED STATES CENSUS BUREAU. U.S. and World Population Clock. Disponível em: <https://www.census.gov/popclock/world>. Acesso em: 30 mar. 2019.

VALOIS, A. C. C. Importância dos transgênicos para a agricultura. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, v. 18, n. 1, p. 27-53, 2001.

VAN MAELE-FABRY, G.; HOET, P.; VILAIN, F.; LISON, D. Occupational exposure to pesticides and Parkinson's disease: a systematic review and meta-analysis of cohort studies. **Environ Int**, v. 1, n. 46, p. 30-43, out. 2012.

VAN MAELE-FABRY, G.; WILLEMS, J. L. Occupation related pesticide exposure and cancer of the prostate: a meta-analysis. **Occup Environ Med.**, v. 60, n. 9, p. 634-42, set. 2003.

VARIAN, H. A solution to the problem of externalities when agents are well-informed. **The American Economic Review**, v. 84 n. 5, p. 1278-1293, 1994.

VEIGA, J. E. **O desenvolvimento agrícola: uma visão histórica**. São Paulo: Hucitec, 1991.

VEIGA, J. E. **O que é reforma agrária?** 14. ed. São Paulo: Ed. Brasiliense, 1994.

VIEIRA FILHO, J. E. R. Trajetória tecnológica e aprendizado no setor agropecuário. In: GASQUES, J. G.; VIEIRA FILHO, J. E. R.; NAVARRO, Z. (org.). **A Agricultura Brasileira: Desempenho, Desafios e Perspectivas**. Brasília: IPEA, 2010. Disponível em: http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/Livro_agriculturabrasileira.pdf. Acesso em: 15 jan. 2019.

WORLD ATLAS. **The Largest Countries in the World**. [2019]. Disponível em: <https://www.worldatlas.com/articles/the-largest-countries-in-the-world-the-biggest-nations-as-determined-by-total-land-area.html>. Acesso em: 30 mar. 2019.

WORLD WATCH INSTITUTE. **The State of the world 2011: Innovations that nourish the planet**. Washington: World watch Institute, 2012. Disponível em: <http://www.worldwatch.org/node/810>. Acesso em: 03 fev. 2017.

PREVIDÊNCIA SOCIAL NO BRASIL

Alessandro Antonio Stefanutto

ALSTOTT, A. **A new deal for old age: Toward a progressive retirement**. Cambridge

Massachusetts: Harvard University Press, 2016. Disponível em:

<https://heinonline.org/HOL/LandingPage?handle=hein.journals/elder26&div=1&src=home>

ALSTOTT, A. Law and the Hundred-Year Life. **The Elder Law Journal**, v. 26, n. 1, p. 131-149, 2018. Disponível em:

<https://heinonline.org/HOL/LandingPage?handle=hein.journals/elder26&div=1&src=home>

ARENAS, A. **Historia de la reforma previsional chilena: Una experiencia exitosa de política pública en democracia**. Santiago: Oficina Internacional del Trabajo, 2010. Disponível em: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/---sro-santiago/documents/publication/wcms_178562.pdf

BOLLMANN, V. **Previdência e justiça: O direito previdenciário no Brasil sob o enfoque da teoria da justiça de Aristóteles**. Curitiba: Juruá Editora, 2009.

CANOTILHO, J. J. G. **Direito Constitucional e Teoria da Constituição**. 7 ed. Coimbra: Almedina, 2018.

CIFUENTES LILLO, H. **El Sistema de Seguridad Social Chileno**: Descripción y aspectos generales. Santiago Chile: Ediciones UC, 2018.

FRANCO NETO, A. A. M. Produtividade e Reformas no Mercado de Trabalho. In: BONELLI, R.; VELOSO, F.; PINHEIRO, A. C. **Anatomia da Produtividade no Brasil**. Rio de Janeiro: Elsevier: FGV/IBR, 2017.

GIAMBIAGI, F.; TAFNER, P. **Demografia**: A ameaça invisível. Rio de Janeiro, RJ, Brasil: Elsevier: Campus, 2010.

HUJO, K. Novos Paradigmas na Previdência Social: Lições do Chile e da Argentina. **Planejamento E Políticas Públicas**, n. 19, 149-188, 1999. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/ppp/index.php/PPP/article/download/92/97>

GOSSERIES, A. A Justiça Intergeracional e A Metáfora do Refúgio de Montanha. **Revista Philosophica**, v. 38, p. 121-141, 2011. Disponível em: <http://revistaphilosophica.weebly.com/>

GOSSERIES, A. On Future Generations. **Future Rights Journal of Political Philosophy**, v. 16, n. 4, p. 446-474, 2008a. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1467-9760.2008.00323.x>

GOSSERIES, A. Theories of intergenerational justice: a synopsis. **S.A.P.I.EN.S**, v. 1, n. 1, p. 61-71, 2008b. Disponível em: https://www.uv.mx/personal/jmercon/files/2011/08/gosseries_intergenerational-justicesynopsis.pdf.

GOSSERIES, A. A Justiça Intergeracional e A Metáfora do Refúgio de Montanha. **Revista Philosophica**, v. 38, p. 121-141, 2011. Disponível em: <http://revistaphilosophica.weebly.com/>.

GOSSERIES, A. (ed.). **Diálogos sobre**: "Pensar a Justiça entre as Gerações". Coimbra: Instituto Jurídico Faculdade de Direito da Universidade de Coimbra, 2016.

GOSSERIES, A.; CABRAL, J. **Pensar a justiça entre as gerações**: Do caso Perruche à reforma das pensões. Coimbra: Almedina, 2015.

KHAIR, A. **A questão fiscal e o papel do Estado**. São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, 2013. Disponível em: <https://fpabramo.org.br/publicacoes/wp-content/uploads/sites/5/2017/05/3Amir.pdf>

LUDOVICO, G. Mudanças demográficas e reformas da aposentadoria na Itália. **Revista Brasileira de Previdência**, v. 6, nov. 2017. Disponível em: <http://revbprev.unifesp.br>.

LUDOVICO, G. Direitos previdenciários, sustentabilidade financeira e gerações futuras na perspectiva do ordenamento italiano. **Revista de Direito do Trabalho**, ano 44, v. 189, p. 171-214, 2018. Disponível em: <https://hdl.handle.net/20.500.12178/141793>

LUDOVICO, G.; WEINTRAUB, A. B. d. V. **A responsabilidade intergeracional no direito previdenciário**: Princípios e regras do direito atuarial na previdência. Scienze giuridiche. Canterano, Roma: Aracne, 2017.

RAWLS, J. **O direito dos povos**: Seguido de "A idéia de razão pública revista" São Paulo: Martins Fontes, 2004. (Coleção justiça e direito)

RAWLS, J. **Uma teoria da justiça**. 4. ed. ver. São Paulo: Martins Fontes, 2016. (Coleção justiça e direito)

RAWLS, J.; KELLY, E. **Justiça como equidade**: Uma reformulação. Tradução Claudia Berline. São Paulo: Martins Fontes, 2003. (Coleção justiça e direito)

SILVA, E. M. C. **A fundamentação das decisões antecipatórias de tutela nas ações previdenciárias sob a perspectiva do princípio da solidariedade**. 2010. 51 f. Monografia - Universidade de Brasília, Brasília, 2010.

TAFNER, P. Reforma da Previdência. Por que o Brasil não Pode Esperar? Rio de Janeiro: Elsevier, 2019.

TORICELLI, T. **Manual do alpinista de primeira montanha**. São Paulo: AGbook, 2011. Disponível em: <https://books.google.it/books?id=WrxxDwAAQBAJ>.

VAN MEERHAEGHE, Marcel. Bismarck and the social question, **Journal of Economic Studies**, v. 33, n. 4, p. 284-301, 2006. DOI: <https://doi.org/10.1108/01443580610688448>

ENERGIA E SUSTENTABILIDADE

João Bosco

ANEEL - Agência Nacional de Energia Elétrica. No texto trago vários dados e normas da ANEEL.

BRASIL. Ministério das Minas e Energia, Plano Nacional de Energia. **Plano Nacional de Energia 2030 - PNE 2030**. Disponível em: www.mme.gov.br.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO (CMMAD). **Nosso futuro comum**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1988.

EPE. Nota Técnica PR 04/2018. Potencial dos Recursos Energéticos no Horizonte 2050 - PNE 2050. 2018.

IPCC. **Intergovernmental Panel on Climate Change** - IPCC, Report 2011.

IPCC. **Aquecimento Global de 1,5°C**: Sumário para os Formuladores de Políticas. Incheon, República da Coreia: IPCC, 6 out. 2018.

LAPA, Bruna; MONTEIRO, Felipe. Aquecimento global e o questionamento sobre uma geração sustentável. **Jornal Científico**, 23 mar. 2013. Disponível em: <https://cientificojornalismo.wordpress.com/2013/03/>.

ONU. Relatório \u201cNosso Futuro Comum\u201dIPCC, out/2018.

ORTIZ, G. P.; KAMPEL, M. Potencial de Energia Eólica offshore na Margem do Brasil. *In*: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE OCEANOGRAFIA, 5., 2011, Santos. **Anais [...]**. Santos, SP, Brasil, 2011. Tema: Oceanografia e Políticas Públicas.

REN21. Disponível em:

ren21.net/wp-content/uploads/2019/05/GSR2017_Full-Report_English.pdf.

UNIÃO EUROPEIA. **Roteiro para energia 2050 (COM2011)**. 2011.

WEO - World Energy Outlook. **Relatório anual da IEA (International Energy Agency)**. Disponível em: www.iea.org

Capa em papel Supremo Comercial 300 g/m² - 4x0 cores.

Miolo em papel Couchê Fosco 115 g/m² - 4x4 cores.

Tiragem: 1.000 unidades

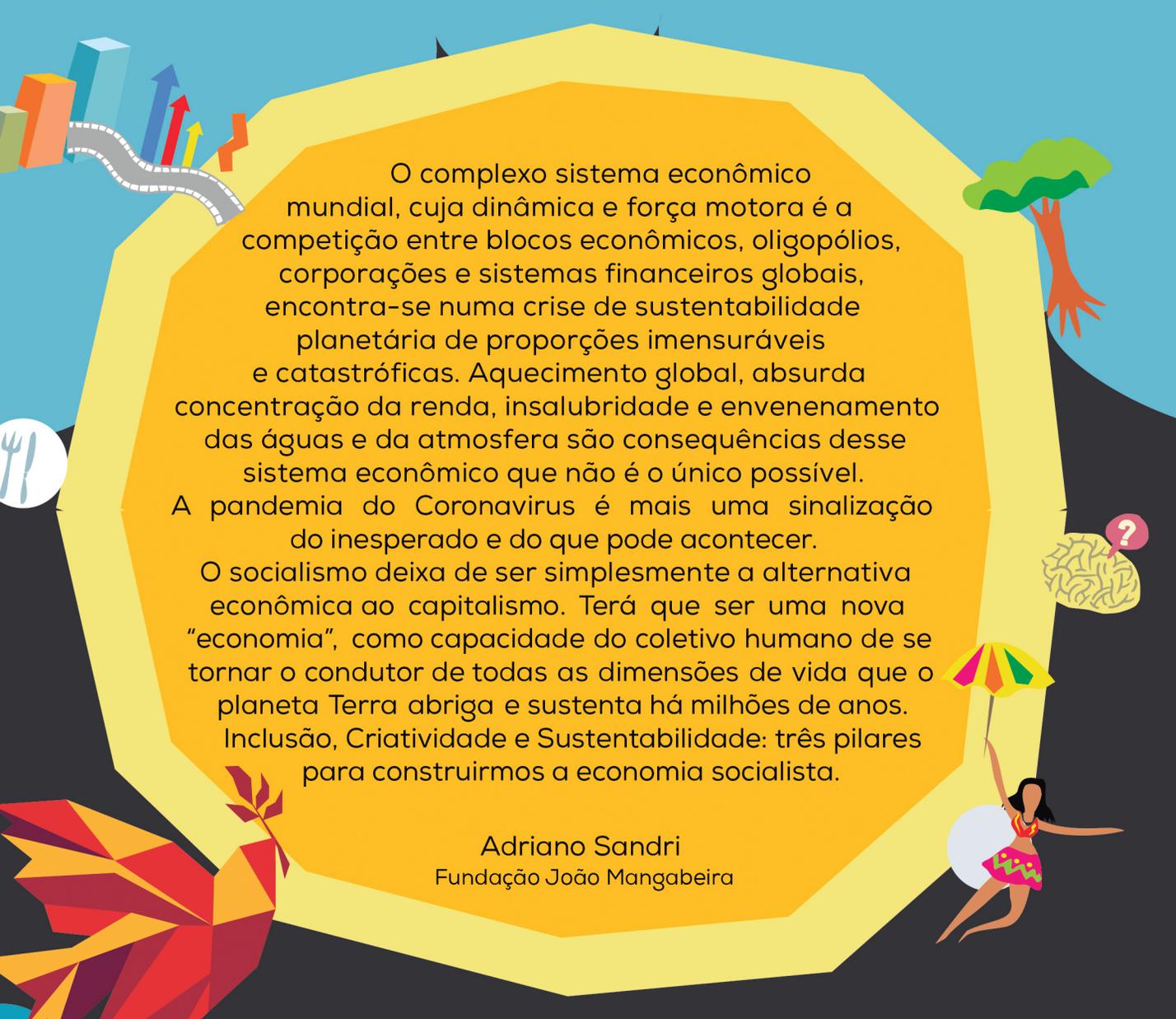
Qualidade Gráfica e Editora

Polo JK - Trecho 01 - Conjunto 03 - Lote 06 - Santa Maria

Brasília - DF | CEP: 72.549-515

Tel.: 61 3386-5199 | www.qualidadedef.com.br

qualidade@qualidadedef.com.br



O complexo sistema econômico mundial, cuja dinâmica e força motora é a competição entre blocos econômicos, oligopólios, corporações e sistemas financeiros globais, encontra-se numa crise de sustentabilidade planetária de proporções imensuráveis e catastróficas. Aquecimento global, absurda concentração da renda, insalubridade e envenenamento das águas e da atmosfera são consequências desse sistema econômico que não é o único possível. A pandemia do Coronavírus é mais uma sinalização do inesperado e do que pode acontecer. O socialismo deixa de ser simplesmente a alternativa econômica ao capitalismo. Terá que ser uma nova "economia", como capacidade do coletivo humano de se tornar o condutor de todas as dimensões de vida que o planeta Terra abriga e sustenta há milhões de anos. Inclusão, Criatividade e Sustentabilidade: três pilares para construirmos a economia socialista.

Adriano Sandri
Fundação João Mangabeira



Fundação
João Mangabeira

www.fjmangabeira.org.br
www.socialismocriativo.com.br

ISBN: 978-65-88179-03-1



9 786588 179031

