Direito Regulatório Experimental: a aplicação do *sandbox* no Direito brasileiro

Rafael Véras de Freitas

Professor Responsável do LL.M. em Direito da Infraestrutura e Regulação da FGV Direito Rio. Doutor e Mestre em Direito da Regulação pela FGV Direito Rio. Sócio do Departamento de Infraestrutura e Regulatório do Braz, Coelho, Veras, Lessa e Bueno Advogados.

José Egidio Altoé Junior

Bacharel em Direito pela UFRJ. Assistente de pesquisa da FGV Direito Rio. Advogado associado do Departamento de Infraestrutura e Regulatório do Braz, Coelho, Veras, Lessa e Bueno Advogados.

Resumo: O presente artigo investiga as principais características do *sandbox* regulatório com o desiderato de delimitar o seu regime jurídico. Para tanto, em um primeiro momento, será apresentada a base teórica do experimentalismo regulatório, com o objetivo de apontar o referencial da presente pesquisa. Após, serão abordados o regime jurídico do *sandbox* regulatório e, ainda sob o ponto de vista teórico, a natureza jurídica de tal instituto, bem como do título habilitante que franqueia a entrada de agentes econômicos no ambiente regulatório experimental. Em prosseguimento, será analisado o *benchmarking*, internacional e nacional sobre o tema, de modo a extrair as principais características do *sandbox*. O texto será concluído por intermédio de proposições objetivas sobre o estado da arte do instituto e de sugestões para o seu aperfeiçoamento, no Direito brasileiro.

Palavras-chave: Experimentalismo regulatório. *Sandbox*. Ambiente regulatório experimental. Regulação. Fomento. Autorização vinculada.

Sumário: 1 Introdução – **2** Os principais quadrantes da regulação experimental – **3** *Sandbox* regulatório: natureza e regime jurídico – **4** Aplicações práticas de ambientes regulatórios experimentais – **4.1** O *sandbox* regulatório no direito comparado – **4.2** As iniciativas de *sandbox* regulatório no âmbito da administração pública brasileira – **4.2.1** O *sandbox* da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT) – **4.2.2** O *sandbox* da Agência Nacional de Energia Elétrica – **4.2.3** O *sandbox* do Banco Central do Brasil – **4.2.4** O *sandbox* do município do Rio de Janeiro – **5** Conclusões – Referências

1 Introdução

A dinâmica de transformação social, que é experimentada, dentre outros fatores, pelo advento de novas tecnologias, desafia os métodos de ordenação do sistema jurídico-regulatório.[1] De fato, na perspectiva tradicional, a regulação delimita um campo estático de aplicação, que conforma a conduta dos agentes regulados inseridos em um contexto específico, a tutelar o endereçamento de falhas de mercado, sem considerar as contínuas mudanças exógenas ao ordenamento jurídico. Nada obstante, na atualidade, o regulador passou a manejar os institutos jurídicos, de modo a contemplar o experimentalismo, a interdisciplinaridade e a coleta empírica de dados, valorizando: (i) um intenso contato com a realidade como ela se põe e (ii) a incorporação de mecanismos endógenos para absorver a mutação social.

Assim é que o produto regulatório, como bem adverte Leonardo Coelho Ribeiro[2], deve ter compromisso com os resultados, "o que forceja a ser instrumental e experimental, intimamente imbricando-se com o ambiente social no qual está posto". A transposição desse racional de mutabilidade ao processo de gênese da norma é comumente chamada de *experimentalismo regulatório*.[3] Tal expediente visa a estabelecer modificações responsivas, criando um regime jurídico intermédio, uma modalidade de desconto regulatório, por assim dizer, antes de se implementar a proposta de normativo para o setor regulado. Cuida-se de lógica presente, por exemplo, no âmbito de instrumentos de avaliação de impactos regulatórios, tais como os de análise de impacto regulatório (AIR), que avaliam, *ex ante*, os efeitos da proposta de normativo regulatório, bem como de análise de resultado regulatório (ARR), que busca aferir os impactos, *ex post*, dos atos normativos.

Nesse quadrante, o presente ensaio tem o desiderato de investigar as principais características do *sandbox* regulatório, com o propósito de delimitar seus aspectos jurídicos à luz do direito brasileiro. Para tanto, percorreremos o seguinte itinerário. Em primeiro lugar, apresentaremos a base teórica do *experimentalismo regulatório* com o objetivo de apontar o referencial da presente pesquisa. Em um segundo momento, trataremos do regime jurídico do *sandbox* regulatório, abordando, ainda sob o ponto de

[1] Heinen, 2023, p. 121.

[2] Ribeiro, 2017, p. 64.

[3] O experimentalismo regulatório pode ser entendido como o instrumento de natureza temporária, com aplicação geográfica ou temática limitada, que se destina a testar uma nova política ou solução jurídica (Ranchordás, 2021, p. 5). Nesse sentido, o experimentalismo regulatório poderia se dar por intermédio de outros instrumentos, tais como mecanismos de autoextinção ou autocontenção, atos temporários (*temporary rules*) ou com previsão de caducidade (*sunset and sunrise regulation*).

vista teórico, a natureza jurídica de tal instituto, bem como do título habilitante, por intermédio do qual o ambiente regulatório experimental é instalado. O terceiro tópico investiga o *benchmarking* internacional e nacional sobre o tema, de modo a extrair as suas principais características. Ao final, sistematizamos os achados de pesquisa, em forma de conclusões objetivas.

2 Os principais quadrantes da regulação experimental

A noção de experimentalismo pode ser encontrada em estudos como o de Roberto Mangabeira Unger e Charles Sabel[4] os quais, inspirados no trabalho de John Dewey, propõem que as políticas públicas sejam revisadas à luz da experiência prática. Nesse sentido, o Estado define objetivos e coordena diversas entidades que, de forma descentralizada, operarão em regimes colaborativos e participativos, capazes de aproveitar o aprendizado institucional obtido contextualmente.[5] Trata-se de uma visão que congrega o entendimento segundo o qual as instituições são dinâmicas, e não estáticas, uma vez que os arranjos institucionais são experimentados e revisados continuamente.[6] Desse modo, o experimentalismo se baseia em um aprendizado contextual, o qual fornece um insumo (*input*) para a remodelagem das políticas pelo governo.[7]

Foi John Dewey quem, associando o pragmatismo[8] a ideias de instrumentalismo e de experimentalismo, asseverou que um sistema de regras jurídicas deve ser subserviente aos resultados práticos que produz; para isso, deve considerar dados concretos e econômicos, tendo em vista tratar-se de "necessidade social e intelectual que o direito seja marcado por uma lógica mais experimental e mais flexível".[9] Nesse contexto, o Direito precisa ser discutido "em ambiente social concreto, e não no vácuo comparativo das relações normativas endógenas e despreocupadas com a vida social".[10] Segundo David Trubek, o experimentalismo institucional

[4] Charles Sabel e William H. Simon (2011, p. 26) reconhecem que a expressão é tomada da filosofia política de Dewey.

[5] Comentando a importância da expansão do método experimentalista para além das fronteiras do campo científico, ao campo dos estudos sociais, Mangabeira Unger afirma: "entendemos como as coisas funcionam ao descobrir sob que condições, em que direções e dentro de que limites elas podem mudar. A inclusão de fenômenos reais em um campo maior de oportunidades não aproveitadas não é, para a ciência, uma conjectura metafísica: é um pressuposto operativo indispensável. O que vale para a ciência natural vale com grande força para toda a gama de estudos sociais e históricos. Juízos de possibilidade contrafática, em grande medida implícitos, informam nossa percepção acerca de sequências reais de mudança histórica e de forças reais na vida em sociedade" (Unger, 2004, p. 11).

[6] Ribeiro, 2016.

[7] Dewey, 2012, p. 56-57.

[8] Para uma síntese do pragmatismo filosófico, amparado na tríade do antifundacionalismo, consequencialismo e contextualismo: Ribeiro, 2016; Pogrebinschi, Thamy 2005.

[9] Dewey, 1998, p. 361.

[10] Godoy, 2013, p. 57.

demanda a adoção de arranjos jurídicos experimentais em um setor específico da economia que possuam ao mesmo tempo estabilidade e flexibilidade. A estabilidade significa que, salvo a ocorrência de acontecimentos novos, o modelo que esteja fornecendo resultados positivos irá se manter.[11] Por outro lado, a flexibilidade assegura que, à medida que a execução da política forneça o *feedback* necessário, seja possível a fácil revisão dos arranjos estabelecidos.

Para procedimentalizar a abordagem, Charles F. Sabel e William H. Simon esquematizam o experimentalismo em quatro elementos básicos: (i) metas estruturais (*framework goals*) e parâmetros provisoriamente estabelecidos para verificar seu sucesso; (ii) outorga de ampla discricionariedade às unidades locais para perseguir seus fins de modo próprio; (iii) como condição dessa autonomia, tais unidades locais devem reportar regularmente seu desempenho e participar de uma revisão por pares, na qual os resultados são comparados com o de outras unidades que usam meios distintos para os mesmos fins e (iv) as metas, parâmetros e procedimentos de tomada de decisão devem ser periodicamente alterados de acordo com a resposta obtida no processo de revisão. Esse desenho institucional seria, então, o mais capaz de estimular a descentralização e o aprendizado na execução de ações públicas.[12] Em outras palavras, o experimentalismo pode ser entendido como "um processo recursivo de estabelecimento de metas provisórias, baseado no aprendizado, a partir da comparação de abordagens alternativas, para avançar com as metas em diferentes contextos".[13]

Em um mundo de mudanças rápidas, no âmbito do qual tem lugar a erosão de fontes formais do direito, regras fixas escritas por uma autoridade hierárquica podem se tornar obsoletas, quando atores econômicos precisam encontrar soluções conjuntas e rápidas para problemas comuns, por meio de processos experimentais de tentativa e erro.[14] David Wolfe

[11] Segundo David Trubek: "o comprometimento com a experimentação cria a necessidade de arranjos flexíveis, especializados e facilmente revisáveis. Tais arranjos são necessários no nível procedimental e substantivo. Arranjos procedimentais são necessários para gerenciar o tipo de colaboração público-privada exigida para identificar novos mercados, produtos e processos. Arranjos substantivos são necessários para garantir o tipo de regime regulatório especializado que melhor se compatibiliza para evocar o investimento privado e garantir que ele sirva ao interesse público. Considerando que o principal ponto desse exercício é tentar novas ideias e buscar novos caminhos, parece que procedimentos necessitam permitir o máximo de flexibilidade e arranjos substantivos devem ser fácil e rapidamente revisáveis" (Trubek, 2009, p. 20).

[12] Sabel; Simon, 2011, p. 27.

[13] Sabel; Simon, 2011, p. 169.

[14] Kevin Morgan (2018, p. 6) denomina o fenômeno de giro experimentalista: "The model of experimentalist governance developed by Charles Sabel et al was originally conceived as a response to the perceived failure of 'command and control' governance mechanisms, a process that obliged front line actors to find joint solutions to common problems through experimental trial and error processes".

destaca que um desafio chave na exploração da aplicabilidade do experimentalismo é determinar quais critérios sociais e institucionais subjacentes podem contribuir para o sucesso dessa abordagem, bem como saber se ela pode ser aplicada em todas as regiões.[15] Isso porque o experimentalismo regulatório não funciona, necessariamente, para todas as regiões, em especial, quando se consideram fatores como os diferentes níveis de capacidade institucional e a ausência de atores colaborativos subjacentes.

Tal conceito se relaciona, intimamente, com os conceitos de reflexividade e de aprendizagem institucional (ou aprendizagem por monitoramento).[16] De acordo com Anthony Giddens, a reflexividade se fundamenta nas estruturas de prática social, podendo ser entendidas como o caráter monitorado do fluxo contínuo de vida social.[17] A forma de aprendizagem reflexiva requer a capacidade de automonitoramento e de conseguir aprender com o fracasso e o sucesso passado (*to learn how to learn*). Em outras palavras, é a "capacidade de aplicar a memória institucional para monitorar seu próprio progresso na adaptação às mudanças em curso no ambiente".[18] Ash Amin destaca quatro princípios fundamentais na abordagem experimentalista: (i) grau de pluralismo na tomada de decisões, que envolve delegação da autoridade decisória aos órgãos estatais onde a política regulatória pode ser melhor alcançada; (ii) noção de que o Estado pode fornecer liderança estratégica e capacidade de coordenar; (iii) democracia dialógica, envolvendo a capacidade de formar consensos duradouros por meio da interação e (iv) compromisso com o processo de práticas democráticas, abertas e transparentes.[19]

Por sua vez, Kevin Morgan assevera que o experimentalismo envolve uma arquitetura de quatro elementos ligados em um ciclo interativo: (i) as metas e métricas de estrutura ampla são estabelecidas provisoriamente por unidades centrais e locais; (ii) as unidades locais recebem ampla autonomia para alcançar as metas à sua própria maneira; (iii) como condição de tal autonomia, as unidades locais devem informar regularmente sobre seu desempenho e participar de revisões, nas quais os resultados são comparados com outros que utilizam meios diferentes para o mesmo fim e (iv) as metas, métricas e procedimentos de tomada de decisão são revisadas por diferentes atores, dando resposta aos problemas e possibilidades reveladas durante o processo de revisão.[20]

[15] Wolfe, 2018, p. 4.
[16] Wolfe, 2018, p. 6.
[17] Giddens, 1984.
[18] Wolfe, 2018, p. 6.
[19] Amin, 1996, p. 309.
[20] Morgan, 2018, p. 8.

Assim, o experimentalismo regulatório pode ser sistematizado em duas proposições:[21] (i) a capacidade de aprendizado por monitoramento e (ii) o grau de autonomia concedido às unidades locais, na governança multinível.[22] A ideia de aprender, por meio do monitoramento, subjacente ao conceito de experimentalismo, pode ser integrada à literatura regulatória, na medida em que se considere que os resultados da regulação dependem da interação entre diferentes atores sociais e econômicos, incluindo, por exemplo, agentes reguladores nacionais, regionais e locais, setor privado e organizações sem fins lucrativos. Nesse sentido, a qualidade dá regulação pode não resultar da *performance* de um ator específico, mas de sua interação sociopolítico-administrativa, holística e consequencialista, entre um feixe de entes públicos e privados.

Nesse contexto é que Juliana Bonacorsi de Palma, com a precisão que lhe peculiar, assevera que um programa visando à instituição da governança experimentalista deve combinar: definição clara de competências e deveres das entidades envolvidas; inclusão dos interessados não alcançados pelos debates públicos; definição de parâmetros que permitam a realização de análise retrospectiva; diferenciação entre erros honestos e corrupção; criação de mecanismos de revisão por pares na dinâmica da revisão da decisão pública (*peer review*); e divulgação dos valores do experimentalismo por meio de sua promoção.[23] O processo de experimentalismo institucional envolve, dessa forma, uma redefinição dos arranjos jurídicos, bem como uma reorganização das ferramentas jurídica serviente a favorecer a experimentação de ações, no sentido de que elas sejam constantemente analisadas, de modo a se sujeitarem a uma imediata e flexível revisão à luz das consequências observadas.[24]

O experimentalismo já vem sendo implementado, por intermédio de uma série de instrumentos temporários, destinados a testar uma nova política ou solução jurídica. Um desses instrumentos é, justamente, o *sandbox* regulatório (ou ambiente regulatório experimental). Trata-se de um tipo de experimentalismo estruturado, que permite o teste de serviços e de

[21] "This leads to a growing recognition that policy outcomes depend on the interaction among a wide range of social and economic actors, including sub-national and local governments, the private sector, voluntary, business and not-for-profit organizations. Distributed governance involves the combined resources of governmental and non-governmental actors in the form of horizontal, autonomous, self-organizing and 'self-governing interorganizational networks'. Associative governance is the process of managing networks of diverse actors, where notions of power rest more on mutual dependence among 'self-governing' networks than on the traditional hierarchical exercise of authority" (Wolfe, 2018, p. 7; 9).

[22] Morgan, 2018, p. 9.

[23] Palma, 2017.

[24] Em sentido próximo: Zanatta, 2014, p. 71.

produtos, por meio do afastamento temporário do regime regulatório que lhe subjaz. É o que se passa a analisar, no tópico seguinte.

3 *Sandbox* regulatório: natureza e regime jurídico

O *sandbox* é o instrumento regulatório, por meio do qual o regulador confere uma autorização temporária para que determinados agentes prestem serviços ou ofereçam produtos de sorte a lhe conferirem um "desconto regulatório", por assim dizer, em relação à regulação que lhe é reitora, desde que suas atividades estejam dentro de limites pré-estabelecidos.[25] Tais descontos regulatórios podem se manifestar de diferentes formas. As mais comuns são: (i) dispensa de observância de determinadas regras pelo participante do *sandbox;* (ii) concessão de um regime de registro ou autorização especial; e, ainda, (iii) suspensão de aplicação de eventuais penalidades ao particular que testará determinada atividade. De acordo com o Banco Mundial,[26] os *sandboxes* são programas regulatórios formais que reagem ao cenário de rápida mudança, baseando-se em evidências para aprender sobre como regular. Dessa forma, embora não haja uma abordagem única (*one-size-fits-all*) para a implementação do ambiente regulatório experimental, é possível extrair algumas de suas principais características da própria definição do instituto.

Nesse quadrante, o artigo 2º, inciso II, da Lei Complementar nº 182/2021 (Lei das *startups*) define o *sandbox* regulatório como o "conjunto de condições especiais simplificadas para que as pessoas jurídicas participantes possam receber autorização temporária dos órgãos ou das entidades com competência de regulamentação setorial para desenvolver modelos de negócios inovadores e testar técnicas e tecnologias experimentais, mediante o cumprimento de critérios e de limites previamente estabelecidos pelo órgão ou entidade reguladora e por meio de procedimento facilitado". O *sandbox* regulatório se baseia em duas ideias básicas. A primeira é a criação de um ambiente para que os participantes possam experimentar e testar inovações em condições reais. A segunda é a atuação ativa do órgão regulador em propiciar um ambiente regulatório relaxado, embora sujeito a parâmetros de supervisão específicos e contínuos. A partir de tais quadrantes, a literatura internacional, sistematizada por Sofia Ranchordás,[27]

[25] Coutinho Filho, 2018, p. 268-269.

[26] World Bank, 2020, p. 7.

[27] A autora ressalta que os *sandboxes* regulatórios são regulamentados em nível nacional, por reguladores específicos do setor que os estabelecem. Nesse sentido, cada *sandbox* pode variar de acordo com o que o regulador irá definir em termos de temas dos *sandboxes*, quais agentes poderão participar, o tipo de ambiente experimental e o desconto regulatório (teste, orientação sob medida, regulamentação de conforto, entre outros) (Ranchordás, 2021, p. 8).

identifica as seguintes características presentes nos ambientes regulatórios experimentais: (i) foco no avanço da inovação, por meio do alívio regulatório; (ii) definição de regras específicas de admissão dos participantes, incluindo a capacidade de os proponentes de desenvolver um produto ou serviço inovador e a real necessidade de o participante contar com o desconto regulatório; (iii) extensão restrita do desconto regulatório, que é limitado no tempo, bem como por requisitos pré-determinados e (iv) determinação prévia das regras que irão reger o *sandbox*, inclusive sobre as circunstâncias que possam determinar a expulsão dos participantes.

Além disso, o projeto tem de contribuir para o aprimoramento setorial, e não ser equiparável aos negócios já disciplinados pela regulação vigente, justificando-se a concessão da autorização especial para o seu desenvolvimento temporário. Em razão disso, os reguladores procuram avaliar se os proponentes são "genuinamente inovadores, e se existe uma real necessidade do regime de *sandbox* para o desenvolvimento de suas atividades".[28] O objetivo dessa avaliação é, justamente, excluir os projetos que já são especificamente regulados.

Como visto, o *sandbox* regulatório tem por nota característica a temporariedade. O limite temporal é imposto por diversas jurisdições, como será doravante apresentado, com a finalidade de garantir que o desconto regulatório não viole a isonomia, bem como que o ambiente criado seja, efetivamente, experimental. O período pré-determinado deve ser aquele suficiente para que o regulador tenha condições de avaliar, ao cabo de seu termo, se o projeto desenvolvido deve ser enquadrado dentro de algum regime regulatório. Nada obstante, Aurelio Gurrea-Martinez e Nydia Remolina[29] observam que não há um limite de tempo ideal para a duração de um *sandbox* regulatório. O seu prazo dependerá do setor envolvido e, também, das políticas macroeconômicas.

Carina de Castro Quirino, Helena Gouvêa de Paula Hocayen e Marcella Brandão Flores da Cunha[30] lecionam que "como todo experimento, o *sandbox* tem caráter temporário, definido de acordo com o tempo mínimo de testagem necessário para a coleta de informações sobre determinado produto ou serviço inovador. Desse modo, o instituto do *sandbox* – as regras que delimitam seu funcionamento geral dentro de uma determinada estrutura estatal – podem ser perenes, mas a sua execução sempre será restrita a um ciclo de testes e avaliação de resultados".

[28] Coutinho Filho, 2018, p. 268; 275-276.
[29] Gurrea-Martinez; Remolina, 2020, p. 26.
[30] Quirino; Hocayen; Cunha, 2023, p. 17.

Em relação aos requisitos do ambiente experimental, a doutrina[31] sistematiza recomendações acerca os *standards*, que devem ser observados pelos participantes de tal expediente, delineados no quadro a seguir colacionado:

Quadro 1

Critérios de admissão	a. O projeto deve ser inovador; b. O produto ou serviço deve estar pronto e possuir reais condições de ser oferecido ao mercado; c. O projeto deve ser capaz de gerar valor ao usuário.
***Standards* a serem observados pelos participantes**	a. Apresentação de documentos que certifiquem a existência, objeto social, regularidade fiscal e regulatória dos proponentes; b. Identificação de um plano de negócios contendo riscos, problemas que serão solucionados e detalhamento do projeto; c. Apresentação de um plano de contenção de possíveis riscos ou danos; d. Previsão de como o projeto pode ser encerrado sem prejuízo aos usuários.
Procedimento padrão	a. Estabelecimento da duração do projeto; b. Definição do número de usuários e participantes do ambiente experimental (amostra ou grupo de controle); c. Comunicação quanto aos riscos que podem ser gerados e como mitigá-los; d. Delimitação das informações que devem ser disponibilizadas periodicamente ao regulador.

Fonte: Elaboração dos autores.

No que tange aos benefícios do ambiente regulatório experimental, o Tribunal de Contas da União (TCU)[32] destaca que a principal vantagem do *sandbox* regulatório é a criação de um ambiente de teste, no âmbito do qual terá lugar a flexibilização de regras, muitas vezes burocráticas e de difícil entendimento, fomentando a concorrência e a inovação. A Corte de Contas também observa que a flexibilização do ambiente regulatório experimental produz as seguintes externalidades positivas: (i) possibilidade de testar projetos inovadores com usuários reais; (ii) monitoramento e orientação específica do órgão regulador; (iii) fornecimento de subsídios para o aprimoramento das normas reguladoras, a partir da experiência adquirida; (iv) redução dos custos e do tempo necessário de maturação para

[31] Oliveira; Carmo, 2021, p. 72.
[32] Brasil, 2022, p. 4. Em sentido semelhante: Coutinho Filho, 2018, p. 271.

desenvolver produtos e serviços, bem como de disponibilizá-los ao setor e (v) redução dos riscos envolvidos no projeto[33].

Para além disso, o ambiente regulatório experimental possui a vantagem de reduzir a assimetria de informações e os custos de transação entre regulador e regulados, na medida em que o acompanhamento dos projetos por aquele fornece tratamento regulatório apropriado às atividades que seriam desenvolvidas em "zonas cinzentas", nas quais não seria possível determinar, com precisão, os limites da regulação e os impactos da atividade no setor.[34]

Para além disso, o regime experimental reduz a possibilidade de falta de articulação entre regulador e regulado.[35] Chris Brummer e Yesha Yadav[36] lecionam que as iniciativas de *sandbox* também promovem benefícios endógenos à regulação. É que, no ver dos autores, os *sandboxes* podem "ajudar a avisar os reguladores de que suas regras podem não atender mais aos objetivos vislumbrados. Da mesma forma, os *sandboxes* podem ajudar a refinar e adicionar nuances em novas regulações", tendo em vista que os projetos experimentais poderão revelar se o padrão regulatório é insuficiente para disciplinar circunstâncias inéditas.

Nada obstante o conjunto de vantagens de se instituir um ambiente regulatório experimental, deve-se considerar que os *sandboxes* possuem custos que lhe são subjacentes. Do ponto de vista do regulador, o *sandbox* implica em um esforço de suporte de longo prazo, que exigirá custos de treinamento e pessoal qualificado. Além disso, a implementação da regulação experimental requer um grau de sofisticação e independência do órgão regulador.[37] Nesse quadrante, Augusto Coutinho Filho[38] assevera que a configuração de um espaço de testes deve ser segmentada dentro da estrutura administrativa. Por tal razão, há a necessidade de se garantir recursos para que os órgãos responsáveis possam analisar tais pleitos de experimento, monitorar a sua evolução e avaliar os resultados dos projetos.[39] Assim, a adoção do *sandbox* regulatório deve ser acompanhada de uma avaliação do conhecimento, dos recursos, da estrutura e da credibilidade do órgão regulador *vis-à-vis* a demanda setorial pela implementação dessa ferramenta.

---

[33] Nas lições de Juliano Heinen: "a correção dos rumos da regulação é feita *ex ante* e em ambiente concreto, e isso pressupõe que o Estado tem o direito de errar. E, se isso é verdadeiro, esses erros ficam restritos ao *framework* regulatório restrito e experimentado" (Heinen, 2023, p. 124).

[34] Coutinho Filho, 2018, p. 270.

[35] Quirino; Hocayen, 2022.

[36] "By testing the limits of regulation at its margins, they may offer larger benefits as outdated rules are updated for the wider market after real world experience" (Brummer; Yadav, 2019, p. 295).

[37] Gurrea-Martinez; Remolina, 2020, p. 27.

[38] Coutinho Filho, 2018, p. 275.

[39] Heinen, 2023, p. 133.

A utilização do *sandbox* também veicula a produção de determinados riscos. O quadro a seguir sistematiza os principais riscos apontados pela literatura especializada,[40] bem como as possíveis formas de sua mitigação:

Quadro 2

Risco	Formas de mitigar
Alocação desmedida de vantagens àqueles que estão submetidos ao regime experimental	Imposição de salvaguardas e de requisitos que devem ser cumpridos pelos participantes
Criação de assimetrias regulatórias	Ato administrativo deve fundamentar o experimento e impor limite temporal
Sandbox pode não demonstrar como o projeto funcionará para todo setor	Instituir mecanismos efetivos para acompanhamento do projeto e só replicá-lo se houver garantias de que a amostra (grupo de controle) pode ser expandida

Uma das principais questões jurídicas atinentes ao *sandbox* diz respeito à natureza jurídica de tal instrumento. Mais do que uma questão teórica, trata-se de investigar se o ambiente regulatório experimental (espécie) pode ser enquadrado em alguma categoria jurídica já existente (gênero), de modo a atrair o regime jurídico correlato. Nesse quadrante, de forma preambular, é de se investigar se tal instrumento ostenta natureza jurídica de uma manifestação da função reguladora, ou se ele se enquadra na função administrativa de fomento, ambas lastreadas no artigo 174 da CRFB. Em que pese a divergência sobre o tema[41], a doutrina especializada costuma diferenciar o fomento e a regulação com base na ideia de que a regulação *determina* comportamentos, por meio de normas e sanções, enquanto o fomento os *incentiva*. Nas lições de Alexandre Santos de Aragão,[42] a distinção entre essas duas modalidades de atuação indireta do Estado na economia "é relevante porque os limites para a atuação coercitiva são maiores do que os limites da atuação por fomento, que pressupõe o consenso do particular, já que ninguém pode ser obrigado a receber benefícios do Estado".

[40] Coutinho Filho, 2018, p. 273; Heinen, 2023, p. 128; Brummer; Yadav, 2019, p. 295; Ranchordás, 2021, p. 25-27. Em relação à generalização do experimento, esta dependerá, também, da metodologia adotada no experimento e da capacidade do regulador para obter evidências para tirar conclusões mais amplas sobre o processo regulatório.

[41] Parcela da doutrina entende que o desenvolvimento teórico e prático da regulação acabou abarcando o fomento. É a posição de Marcos Juruena Villela Souto (2002, p. 99) e de José Vicente Santos de Mendonça (2018, p. 320), ainda que os autores partam de fundamentos distintos.

[42] Aragão, 2017, p. 63.

É dizer, a diferença entre fomento e regulação reside no estímulo pelo qual o Estado atua na ordem econômica: enquanto a regulação oferece um estímulo coercitivo, o fomento oferece aos particulares incentivos para que realizem atividades de interesse coletivo. Daí porque alguns objetivos estatais só podem ser obtidos, por meio do fomento, e não pela regulação. A título exemplificativo, "não é possível ao Estado determinar que empresas se transfiram para uma região mais pobre do País para que a desenvolvam, mas é perfeitamente possível buscar que elas voluntariamente o façam, persuadindo-as por meio da concessão de isenções fiscais".[43] Nesse mesmo sentido, como bem observa Floriano de Azevedo Marques Neto,[44] a principal diferença entre essas duas funções estatais reside na consensualidade *versus* coercitividade: as medidas regulatórias incidem, de forma coercitiva, para todos os atores do setor regulado, ao passo que o fomento incidirá apenas para aqueles que aderirem ao seu regime jurídico. Tal não implica dizer que o fomento e a regulação não podem ter objetivos convergentes.

Isso porque uma medida regulatória também pode visar à "promoção de uma política pública, ou de determinada etapa da cadeia produtiva (menos atrativa)".[45] De outro lado, o fomento pode promover a regulação de um setor econômico, conduzindo-o para determinada direção, por intermédio de incentivos ou desestímulos. O fomento é um instrumento de intervenção do Estado na economia. E, sob essa ótica, permite a regulação do mercado, induzindo-o na realização, ou não, de determinados atos. Segue-se daí a afirmação de que a intervenção regulatória pode se materializar por meio do fomento. De fato, como bem assevera José Vicente Santos de Mendonça,[46] regular é criar a norma, fiscalizá-la, aplicá-la, compor controvérsias e induzir comportamentos. Nem por isso a regulação é uma "mistura simples de polícia, fomento, poder normativo, funções executivas. Ela é tudo isso, em alguns casos partindo de visões diferenciadas das noções clássicas", dentro de um todo coordenado, gerando novas possibilidades práticas de atuação. Nesse quadrante, o fomento, ao ver do autor, "existe na condição de técnica da regulação (ainda que não deixe, por isso, de ser fomento), mas ele e a regulação são coisas diferentes. Todo

[43] Aragão, 2017, p. 63.

[44] "A diferença entre uma e outra forma de ação estará, conforme acima apontado, na estrutura por ela adotada: se houver uma norma regulatória que deva necessariamente ser observada pelos agentes que nela se enquadrem, a ação estatal foi modelada a partir da coercitividade estatal, enquadrando-se na função regulatória – ainda que o objetivo visado seja o incentivo a um determinado setor" (Klein; Marques Neto, 2019, p. 424-425).

[45] Klein; Marques Neto, 2019, p. 425.

[46] Mendonça, 2018, p. 319-320.

fomento é regulador, mas nem toda regulação se faz por intermédio do fomento".

Nas lições de Jordana de Pozas,[47] o fomento visa "estimular os particulares a que, eles próprios, voluntariamente, desenvolvam atividades econômicas que cumpram as finalidades da Administração". Dessa forma, é possível compreender o fomento como uma atividade administrativa, cuja finalidade precípua é a de incentivar ou efetivar um determinado setor para o atingimento de um fim público, por meio de incentivos positivos ou negativos de caráter não coativo. O fomento positivo reúne técnicas e instrumentos relacionados ao oferecimento, pelo Estado, de benefícios, a fim de estimular um determinado comportamento, por parte dos particulares. Já o fomento negativo está associado ao desincentivo de comportamentos contrários ao interesse coletivo perseguido.[48]

Sobre o tema, José Vicente Santos de Mendonça,[49] com a precisão que lhe peculiar, sistematiza as principais características da função administrativa de fomento: (i) seu exercício se dá, num primeiro momento, sem coerção. (ii) não há qualquer obrigação de o particular aderir ao fomento; (iii) não se trata de liberalidade pública; (iv) é seletivo, porém não anti-isonômico; (v) é unilateral, tendo em vista que não há qualquer sujeito ativo para reclamar a execução da atividade fomentada e (vi) é, em princípio, transitório.

Diante disso, tem-se que o *sandbox* se aproxima mais da função regulatória do que da função fomentadora. Como se verá nos tópicos doravante desenvolvidos, os regimes experimentais podem ser provocados, pelos agentes privados. Em tal ambiente, a inovação é intrinsecamente difusa e inesperada. Assim é que não há como pré-determinar em que setor, área ou atividade será desenvolvido um projeto capaz de aprimorar a prestação de determinado serviço. Nesse sentido, o *sandbox* não se compatibiliza com a ideia de instrumento tão somente de fomento à disposição do Poder Público para indução de inovações.

Na verdade, o *sandbox* pode ser compreendido como um instrumento jurídico pragmático, procedimentalizado e consensual, empregado pela entidade reguladora para garantir o equilíbrio sistêmico do subsistema regulado. Trata-se de um instrumento pragmático, porquanto contextual e consequencialista. Tanto assim é que o *sandbox* é desenvolvido por amostragem, gerando *outputs* (subsídios fáticos e jurídicos), que poderão ser utilizados pelo órgão regulador, durante a análise sobre a necessidade de regular a atividade experimental desenvolvida, e qual a melhor forma

[47] Pozas, 1949, p. 46.
[48] Rocha, 2003, p. 21-22.
[49] Mendonça, 2018, p. 323.

de fazê-lo. Daí porque esses dados empíricos podem ser utilizados para a aferição dos efeitos endógenos e exógenos da atividade experimental, contribuindo para o aprimoramento da qualidade regulatória e para a racionalidade dos atos emitidos pelo regulador. Procedimentalizado, porque se configura como uma sucessão encadeada de atos previamente orquestrados à produção de ato administrativo de consentimento. Consensual, porque, para sua utilização, necessita da participação do agente regulado e dos usuários atingidos pela amostra do ambiente regulatório experimental, seja pelo sistema *opt-in* ou *opt-out*. Além disso, o ambiente experimental resulta em uma ampla consensualidade, na medida em que o regular constrói uma matriz de interação direta e instantânea com os regulados que se submetem ao experimento. Nesse quadrante, temos para nós que o *sandbox* se insere mais como um instrumento da função reguladora do que como uma manifestação da função de fomento administrativo.

Para além disso, é de se investigar qual a natureza jurídica do título habilitante que franqueia o desenvolvimento de atividades experimentais em ambientes regulatórios controlados. Sobre o ponto, são precisas as lições de José Vicente Santos de Mendonça,[50] para quem os *sandboxes* implicam *autorizações administrativas temporárias e vinculadas*, de parte a parte. Significa dizer que nem o particular pode descumprir os seus termos, nem o Poder Público poderá terminá-la, antes do prazo, sem qualquer fundamentação. De fato, o prazo de desenvolvimento do projeto constitui a própria condição da autorização. Dito em outros termos, o enquadramento no regime de *sandbox* só pode ser extinto, pelo órgão regulador, em casos pré-determinados como, por exemplo, quando se concluir que os riscos atrelados à atividade superam seus benefícios.[51] Por essa razão, o regulador não detém discricionariedade absoluta para aprovar ou não o projeto proposto pelo agente privado, nem, após a sua aprovação, a sua exploração tem como nota característica a precariedade.

A noção de autorizações vinculadas não é novidadeira ao direito administrativo brasileiro. Ao longo do tempo, predominou o entendimento de que as autorizações seriam atos discricionários, unilaterais e precários. Dessa forma, seriam diferentes de outros atos vinculados e estáveis, tais como as licenças. Nada obstante, a partir do advento da função reguladora, que passou a ser exercida, pela administração pública, as autorizações

[50] Conclui o autor que, "se [o ato autorizativo do *sandbox*] é autorização vinculada, o particular ou o ente público que romper com as condições terá cometido ato ilícito. Há medida judicial para retomar o experimento, ou, no limite, indenizar a parte cujas expectativas hajam sido rompidas" (Mendonça, 2020).

[51] Coutinho Filho, 2018, p. 274-275.

passaram a ser entendidas, também, como atos vinculados. Em primeiro lugar, porque a regulação pressupõe um viés de processualização dos interesses enredados em determinado sistema econômico. Em segundo lugar, em razão de sua necessária estabilidade, por ser insulada de influências políticas (designada de *regulatory commitment*). Nesse sentido, em razão da densificação normativa da função reguladora, o ordenamento jurídico caminhou na firme trilha de desconstruir o dogma doutrinário de acordo com o qual as designações de um ato administrativo, como licença e autorização, seriam critérios prestantes a qualificar um ato como discricionário ou vinculado. É exemplo dessa quebra de paradigma, justamente, a autorização vinculada, serviente a franquear a exploração dos serviços de telecomunicações, no regime privado, prevista no artigo 131 da Lei nº 9.472/1997.[52]

Ao comentar as autorizações do setor de telecomunicações, Jacintho Arruda Câmara[53] leciona que o conceito de ato vinculado é trazido à competência para expedir autorizações, de modo que, "para exercê-la, a ANATEL pode apenas verificar o cumprimento das condições previamente fixadas na legislação por parte da empresa requerente". Atendidas certas condições, surge o direito para a requerente de obter a autorização, ao passo que o órgão regulador não tem discricionariedade sobre a conveniência ou oportunidade de expedir tal ato.

Nesse quadrante, temos para nós, em consonância com José Vicente Santos de Mendonça, que o título habilitante por intermédio do qual o regulador instala o ambiente regulatório experimental ostenta natureza jurídica de autorização vinculada. Em termos práticos, isso importa dizer que: (i) atendidas as condições previamente estabelecidas pelo poder público, o particular tem o direito subjetivo de obter autorização para ingressar no ambiente regulatório experimental, realizando o teste de produtos e serviços, a ser disciplinado por um plexo de normativos regulatórios intermédios; (ii) o regime experimental se consubstancia em um regime regulatório constitutivo, de modo que, a partir de sua aprovação, exsurge uma miríade de direitos e deveres para as partes (agente privado, consumidores ou usuários e reguladores); (iii) a sua extinção não resta subsumida ao alvedrio do regulador, antes deve ser precedida de um devido processo legal, de cassação, no âmbito do qual sejam declinadas eventuais violações que foram perpetradas ao regime experimental, pelo agente privado, sendo-lhe franqueado o exercício do contraditório e da ampla defesa; (iv) caso o regime experimental seja extinto, sem qualquer motivação, antes decurso do prazo fixado no respectivo título habilitante, o

[52] Marques Neto; Freitas, 2019, p. 100.
[53] Câmara, 2007, p. 61.

poder público deverá indenizar o particular pelos investimentos realizados, durante o período experimental, a ser composto pelos danos emergentes e pelos eventuais lucros cessantes, sob pena de violação à segurança jurídica e de se configura-se uma expropriação do patrimônio privado.

4 Aplicações práticas de ambientes regulatórios experimentais

Do ponto de vista teórico, o *sandbox* funciona como um experimentalismo estruturado. A ferramenta permite o teste de serviços e produtos, de modo temporário, por meio do afastamento do quadro regulatório aplicável, sob o controle de algum órgão regulador. A sua correta estruturação permite que os agentes privados e públicos observem os efeitos do projeto na prática, bem como avaliem a necessidade de construir normas baseadas em evidências.[54] O desconto regulatório conferido pelo *sandbox* não significa que o participante não precisará seguir nenhuma das normas aplicadas aos demais agentes setoriais. Ao contrário, é esperado que o regulador invoque as regras de proteção ao usuário que já são aplicadas em outros casos, ainda que considere a necessidade de mitigação de custos no caso concreto.[55]

Para avaliar se essas características teóricas são refletidas na *práxis* administrativa, faz-se necessário avaliar as experiências de aplicação de ambientes regulatórios experimentais. Esse é o objetivo do presente tópico. Na primeira parte, apresentaremos os exemplos de *sandbox* no direito comparado, em especial, na Inglaterra, na Alemanha e na Austrália. O critério de escolha dos países se deu pelo amadurecimento dos modelos de *sandbox* nas jurisdições estrangeiras, embora se reconheça, de antemão, que os países selecionados não possuem características socioeconômicas semelhantes às do Brasil.[56] A Inglaterra se caracteriza por ser o país pioneiro na instituição de *sandboxes* regulatórios, enquanto a Alemanha e a Austrália desenvolveram seus ambientes regulatórios experimentais e, agora, os utilizam como vetor de solução de novos problemas regulatórios, como a adaptação da matriz energética.

No Brasil, selecionaram-se todas as agências reguladoras federais com projetos de *sandbox* já implementados e com dados disponíveis publicamente. Além disso, analisamos o modelo adotado pelo Banco Central do Brasil e pelo município do Rio de Janeiro. O primeiro foi escolhido pelo pioneirismo de tratamento do tema, no âmbito nacional; o segundo,

[54] Quirino; Hocayen; Dias, 2022.
[55] Coutinho Filho, 2018, p. 277.
[56] Para uma análise sobre o rigor do método comparativo no Direito Administrativo, ver: Marrara, 2014.

pela instituição pela administração pública carioca da normativa sistematizando a aplicação dos projetos voltados à solução de problemas locais. O modelo foi bem-sucedido, contando, atualmente, com duas rodadas de submissão de projetos, motivo pelo qual pode eventualmente ser replicado por outros entes federativos.

4.1 O *sandbox* regulatório no direito comparado

Em 2014, a Financial Conduct Authority (FCA), órgão regulador financeiro do Reino Unido, deu início ao Project Innovate, um projeto voltado às inovações disruptivas e ao seu papel em promover competição no mercado. A ideia principal era o oferecimento de suporte e apoio, sobretudo na forma de redução de barreiras regulatórias desnecessárias, a produtos e serviços inovadores que desafiassem modelos de negócios existentes. No ano seguinte, a agência reguladora passou a estudar a possibilidade de desenvolvimento de um *sandbox* regulatório para o setor financeiro como forma de expandir o Project Innovate.

Em linhas gerais, a FCA[57] define *sandbox* como sendo "um 'espaço seguro', no qual as empresas podem testar produtos, serviços, modelos de negócios e mecanismos de entrega inovadores sem incorrer imediatamente em todas as consequências regulatórias normais do envolvimento na atividade em questão". No mesmo sentido, aponta como possíveis benefícios do *sandbox* o potencial de proporcionar concorrência eficiente, conforme o interesse dos consumidores ao: (i) reduzir o tempo e, possivelmente, o custo de implementar ideias inovadoras no mercado; (ii) permitir maior acesso a financiamento para ideias inovadoras; (iii) permitir que mais produtos sejam testados e, consequentemente, promover a maior introdução desses produtos ao mercado e (iv) garantir, por meio da FCA, que as regras adequadas de proteção ao consumidor sejam incorporadas nos novos produtos e serviços.[58]

De acordo com o modelo britânico, o *sandbox* está aberto a inscrições de todos os subsetores do mercado de serviços financeiros e disponível durante todo o ano. O formulário de inscrição solicita apenas que as empresas expliquem seu produto/serviço, como ele cumpre com os requisitos de qualificação e descrevam o plano de teste proposto, com a discriminação das ferramentas de *sandbox* necessárias. Ao longo dos últimos 7

[57] Disponível em: https://chifl.sufe.edu.cn/_upload/article/files/53/ae/3d75929d4041afcd7b4f9a5176c4/8c14f99a-48f9-4101-8ed1-6bff37ae6169.pdf. Acesso em: 13 jan. 2024.

[58] Disponível em: https://www.fca.org.uk/publication/fca/fca-regulatory-sandbox-guide.pdf. Acesso em: 13 jan. 2024.

anos, mais de 600 inscrições foram recebidas, incluindo nas áreas de infraestrutura e meio ambiente.[59]

Nada obstante, para que as inscrições sejam aceitas, é necessário o atendimento de cinco critérios. Em primeiro lugar, a proposta deve estar restrita ao escopo de atuação do FCA, o mercado de serviços financeiros do Reino Unido. Em segundo lugar, é necessário que a proposta promova uma inovação genuína, seja, de fato, com a criação de algo inédito, seja promovendo uma nova abordagem ou uma ideia que ainda não tenha ganhado força no mercado mais amplo. Em terceiro lugar, todas as propostas apoiadas têm de trazer benefícios ao consumidor, não podendo expô-los a riscos indevidos. Em quarto lugar, as empresas devem demonstrar a necessidade de *sandbox* e de apoio do órgão regulador, por exemplo, quando a inovação não se encaixa facilmente na estrutura regulatória existente. Em quinto lugar, espera-se que as empresas tenham desenvolvido uma versão inicial da proposta que pretendem implementar, possuindo objetivo claro para o seu teste e demonstrando prontidão ao considerar as regulamentações aplicáveis e a lógica regulatória afeita ao projeto.[60]

Além disso, há sete etapas que as empresas têm de seguir com relação ao *sandbox* regulatório, no âmbito do modelo do FCA:

> 1. Preenchimento do formulário de inscrição, recebendo retorno da "equipe de *sandbox*" dentro de 2 (duas) a 3 (três) semanas;
>
> 2. A avaliação das solicitações, conforme os critérios de qualificação;
>
> 3. As empresas qualificadas refinam o plano de teste enviado, com auxílio da equipe de *sandbox*;
>
> 4. As empresas são aceitas no *sandbox*, assim que seus planos de teste são aprovados;
>
> 5. A fase de teste dura até 6 (seis) meses;
>
> 6. O teste é monitorado pela equipe de *sandbox*; e
>
> 7. A empresa envia o seu relatório de fim de teste, saindo da área restrita regulatória e chegando a um acordo sobre as próximas etapas.

No âmbito do setor de gás e de energia elétrica do Reino Unido, o Office of Gas and Electricity Markets (Ofgem) possui um guia destinado especificamente ao *sandbox* no setor, como forma de implementação do plano de descarbonização britânico.[61] O Ofgem prioriza inovações

[59] Disponível em: https://www.fca.org.uk/firms/innovation/regulatory-*sandbox*/accepted-firms. Acesso em: 13 jan. 2024.

[60] O próprio site do governo oferece exemplos de indicativos positivos e negativos para cada um dos critérios de qualificação. Disponível em: https://www.fca.org.uk/firms/innovation/regulatory-*sandbox*/eligibility-criteria. Acesso em: 13 jan. 2024.

[61] Disponível em: https://www.ofgem.gov.uk/publications/energy-regulation-*sandbox*-guidance-innovators. Acesso em: 13 jan. 2024.

relacionadas à descarbonização, a fim de maximizar o potencial de *net-zero* das atividades do setor. Trata-se de estratégia voltada a aliar a inovação e a proteção aos usuários, com a regulação dos setores de energia e gás orientada à redução dos impactos climáticos. Uma diferença relevante, se comparado ao modelo do FCA, é que o suporte oferecido é válido por dois anos, havendo margem para flexibilidade. Além disso, o Ofgem oferece uma gama de descontos regulatórios, a partir da qual o interessado pode escolher, desde a avaliação dos riscos regulatórios e *compliance*, durante a fase de teste, até a possibilidade de derrogação de alguma norma, de forma temporária, para viabilizar as condições da inovação.

No âmbito do direito alemão, os *sandboxes* são definidos como uma estrutura para testar a inovação e a regulação. Nesse quadrante, o Ministério Federal de Assuntos Econômicos e Energia criou, em 2019, o Escritório de Coordenação de Sandboxes Regulatórios para implementar e avançar a Estratégia de Sandboxes Regulatórios. O Manual organizado pelo Ministério[62] ressalta a necessidade, para o setor de energia, de soluções inovadoras relacionadas a fontes renováveis e maior eficiência energética.

Para tanto, o Ministério editou, por exemplo, o *sandbox* regulatório de larga escala intitulado "Smart Energy Showcases – Digital Agenda for the Energy Transition" (SINTEG), oferecendo espaços temporários nos quais podem ser desenvolvidas e demonstradas soluções para desafios técnicos, econômicos e regulatórios relacionados à transição energética. Além disso, o Ministério alemão também estabeleceu como pilar de financiamento do 7º Programa de Pesquisa Energética os "*sandboxes* regulatórios para a transição energética". O objetivo é experimentar inovações técnicas e não técnicas em escala industrial nas principais áreas da transição energética, também chamados de "laboratórios vivos" para aceleração da transferência de tecnologia e inovação em matéria de transição energética. O foco está relacionado à utilização do *sandbox* como forma de cumprir com as metas de descarbonização.

Na Austrália, o órgão regulador de energia (Australian Energy Regulator – AER) publicou, em janeiro de 2023, documento contendo Diretrizes Explicativas para os projetos de *sandbox* (Energy Innovation Toolkit).[63] Em linhas gerais, a estrutura do Energy Innovation *Toolkit* visa a facilitar os testes de projetos inovadores, principalmente ao conferir à AER o poder de emitir isenções de testes. Uma isenção de teste exime

[62] Disponível em: https://www.bmwk.de/Redaktion/EN/Publikationen/Digitale-Welt/handbook-regulatory-sandboxes.pdf?blob=publicationFile&v=2. Acesso em: 13 jan. 2024.

[63] Disponível em: https://www.aer.gov.au/system/files/AER%20-%20Regulatory%20*Sandbox*ing%20-%20Trial%20Projects%20Guidelines%20-%20Explanatory%20Statement%20-%20Final%202023_1.pdf. Acesso em: 13 jan. 2024.

temporariamente um inovador de ter que cumprir regras específicas que se configurem como barreiras regulatórias.

No modelo australiano, o proponente tem de cumprir com os critérios de qualificação, bem como com os princípios de inovação de testes, dentre os quais: (i) a probabilidade de o projeto contribuir com o desenvolvimento da regulação e da experiência do setor; (ii) a existência de riscos relacionados à saúde, confiabilidade e segurança de fornecimento de energia e (iii) a transparência das informações fornecidas. Quanto aos princípios de inovação, são de destacar: (i) a necessidade de o projeto estar focado no desenvolvimento ou no aprimoramento de abordagens para uso, fornecimento ou demanda de energia, serviços de conexão de clientes ou serviços de gás natural; (ii) a capacidade de o projeto contribuir com o alcance dos objetivos nacionais de energia; e (iii) a probabilidade de melhorar o serviço prestado aos usuários.

Nesse sentido, o AER aponta como um dos objetivos fundamentais das Leis e Regras de Energia, a proteção aos usuários. Assim, tendo em vista que a isenção de teste está atrelada à possível exposição de riscos aos usuários, a agência reguladora tem de avaliar se os possíveis riscos associados ao fornecimento da isenção são superados pelos possíveis benefícios do projeto, bem como se os riscos estão adequadamente alocados entre o proponente, os participantes do teste e, se for o caso, outras partes. Dessa forma, como forma de garantir a proteção aos usuários, o modelo australiano requer o consentimento explícito dos consumidores antes da participação do *sandbox*. Os usuários têm a possibilidade de *opt-out* do projeto a qualquer tempo e acessar meios de resolução de controvérsias.

No que concerne à duração do *sandbox* australiano, o projeto poderá durar até 5 (cinco) anos. De todo modo, o proponente pode sugerir a duração do projeto, a qual deve ser razoável e levar em consideração fatores relacionados ao prazo mínimo necessário para obtenção dos resultados pretendidos, ao grau e à natureza dos riscos associados aos usuários, ao tipo de investimento inicial necessário, à estratégia de saída do mercado e ao eventual *feedback* obtido durante o processo de consulta.

4.2 As iniciativas de *sandbox* regulatório no âmbito da administração pública brasileira

4.2.1 O *sandbox* da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT)

A Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT) regulou a constituição e o funcionamento do ambiente regulatório experimental (*sandbox* regulatório), por intermédio da Resolução nº 5.999/2022. O modelo adotado pela ANTT permite que sejam propostos à agência

temas, modelos de negócios inovadores, técnicas e tecnologias experimentais, que, a seu critério, poderão ser objeto de edital de participação para a concessão de autorização temporária em ambiente regulatório experimental. Além disso, a própria agência poderá instaurar tomada de subsídios ou qualquer outro meio de consulta prévia para colher sugestões de produto, serviço, solução ou exceção regulatória, bem como temas que se enquadrem no conceito de projeto inovador.

O artigo 2º, inciso VI, da Resolução ANTT nº 5.999/2022 define como produto, serviço ou solução regulatória inovadora, a atividade que, cumulativamente ou não: desenvolva produto, serviço ou solução regulatória que ainda não seja oferecido ou com arranjo diverso do que esteja em vigor no setor de transportes terrestres; e utilize tecnologia inovadora ou faça uso inovador de tecnologia. Embora a participação no ambiente regulatório experimental esteja sujeita a publicação de edital de participação, pela ANTT, o artigo 2º, §4º, da referida resolução, prescreve que qualquer interessado pode sugerir "temas, modelos de negócios inovadores, técnicas e tecnologias experimentais para, a critério da agência, serem objeto de edital de participação".

Nesse sentido, o artigo 3º, da Resolução ANTT nº 5.999/2022 estabelece que o processo de admissão de participantes no ambiente regulatório experimental será iniciado por meio de publicação do edital de participação, que conterá: (i) os prazos e procedimentos para a seleção das interessadas em participar do ambiente regulatório experimental; (ii) o prazo de participação no ambiente regulatório experimental, contados a partir da expedição da autorização temporária pela ANTT; (iii) os parâmetros de elegibilidade, a forma e os critérios que serão utilizados para a seleção das interessadas em participar do ambiente regulatório experimental; (iv) o número máximo de participantes que poderão ser selecionados para o ambiente regulatório experimental; (v) o mercado ou segmento alvo de atuação, as regras a serem afastadas, a região de atuação, os limites operacionais, caso necessário, incluindo informações sobre os possíveis usuários e as que a ANTT entenda necessárias para o adequado monitoramento do ambiente regulatório experimental e (vi) o prazo para interposição e julgamento de recursos após análise de documentos de elegibilidade, de cancelamento, de suspensão da autorização temporária ou em face de razões de legalidade e de mérito.

Quanto ao âmbito de abrangência de participação no *sandbox*, a agência delimita a admissão no processo de seleção apenas para atividades outorgadas por concessão, permissão ou autorização pela ANTT, ou a consórcio de empresas, quando associadas a empresa regulada, na forma

do artigo 3º, §4º.[64] A resolução da ANTT define, ainda, normas sobre o segmento e as regras que podem ser afastadas (artigo 10), medidas de segurança ao usuário (artigo 11), a forma que será exarada a autorização temporária pela agência (artigo 18), requisitos de monitoramento (artigo 20), formas de encerramento do experimento (artigo 22), casos de suspensão ou cancelamento da autorização temporária (artigo 23) e como será o plano de descontinuidade das atividades (artigo 25).

Nesse quadrante, o primeiro projeto de *sandbox* aprovado pela ANTT consiste no teste de pedagiamento em fluxo livre (*free flow*), com sistema de cobrança de tarifa sem desaceleração de veículos, nos locais delimitados para as praças de pedágio da BR-101/RioSP (Itaguaí, Mangaratiba e Paraty), em caráter temporário. Os pedágios eletrônicos visam proporcionar vários benefícios para os usuários, tais quais a não necessidade de parar em praças de pedágios, maior segurança, recuperação da estrada, instalação de marcos quilométricos e de placas de sinalização e atendimento 24 horas nos Serviços de Atendimento ao Usuários (SAU).

Outro projeto de *sandbox* implementado pela ANTT foi o teste operacional para a fiscalização e controle de peso de veículos em movimento, por meio de sistema de pesagem de veículos em alta velocidade (Sistema de Pesagem Dinâmica de Veículos em Velocidade da Via – HS-WIM), sem o uso da chamada balança lenta, para o trecho rodoviário sob administração da Concessionária Ecovias do Cerrado, BR-364 e BR-365. Trata-se de projeto que objetiva conferir mais agilidade e fluidez aos usuários da rodovia e o procedimento observado para sua implementação se assemelhou ao praticado quando do *sandbox* regulatório de cobrança de pedágio em *free flow*: (i) instituição de Grupo de Trabalho; (ii) instauração de Tomada de Subsídios; (iii) Deliberação da ANTT aprovando o Termo de Referência de ambiente regulatório experimental e (iv) celebração do Termo de Referência entre a ANTT e a Concessionária Ecovias do Cerrado.[65]

[64] No que tange aos critérios de elegibilidade para participação no experimento, o art. 8º, da Resolução ANTT nº 5.999/2022 estabelece o seguintes requisitos: (i) a interessada deverá ser pessoa jurídica de direito privado e prestar serviço de transporte terrestre; (ii) demonstrar capacidade suficiente para desenvolver a atividade pretendida, apresentando certidões negativas de falência e recuperação judicial, bem como capacidade técnica e econômico-financeira, definidas no edital de participação; (iii) declaração de compromisso em cumprir as obrigações; (iv) a interessada e seus administradores e sócios controladores não podem estar proibidos de contratar com a administração e (v) demonstração de capacidade para instituir mecanismos de proteção aos usuários e de guardar registros e informações.

[65] No caso específico do *sandbox* regulatório da Ecovias do Cerrado, foi firmado, ainda, Termo Aditivo ao contrato de concessão de serviços públicos regulamentando as obrigações e os efeitos decorrentes da autorização concedida, em caráter temporário, para implementação e funcionamento do *sandbox* regulatório.

4.2.2 O *sandbox* da Agência Nacional de Energia Elétrica

O *sandbox* regulatório foi debatido, inicialmente, no âmbito da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), por ocasião do requerimento da Enel Distribuição São Paulo (Enel SP), visando à autorização da agência reguladora para implementar o projeto-piloto de oferta de autoleitura[66], dentro da área de sua concessão, para usuários do grupo B[67]. O voto do Diretor-relator, Sandoval de Araújo Feitosa Neto, proferido em 06/08/2019, aduziu que, durante as discussões do projeto com a Enel SP, a diretoria da ANEEL estimulou que "o projeto-piloto apresentasse propostas mais inovadoras, utilizando avanços tecnológicos para aprimorar o processo de leitura e faturamento e, ao mesmo tempo, avaliando a resposta dos consumidores a dados e informações adicionais que permitissem uma melhor gestão de seu consumo".

Na visão do diretor, tais incorporações tecnológicas seriam avaliadas dentro de um modelo de "*sandbox* ou caixa de proteção regulatória, mecanismo de regulação que permite que os inovadores testem novos produtos, serviços e modelos de negócio, em um ambiente real". O voto aduz que o *sandbox* permite aos inovadores a oportunidade de "testar" determinada proposta regulatória, flexibilizar, remover ou modificar algumas regras, temporariamente, e/ou aplicar esses conceitos em uma região limitada. Cada teste pode ser então executado por um período definido com um número limitado de clientes. Os reguladores, ao flexibilizarem ou alterarem os regulamentos vigentes nesta área e neste tempo limitado, esperam que o estudo tenha objetivos explícitos de aprendizado para testar a viabilidade do modelo. No final do julgamento, todas as regras voltam a ser aplicadas normalmente, até a evolução definitiva da regulação. O inovador relatará o que aprendeu à Agência Reguladora, que irá considerar os resultados durante o desenvolvimento de regulamentações futuras.

Nesse sentido, a ANEEL considerou o *sandbox* como um instrumento que fornece "evidências para ajudar a entender se a regulamentação deve mudar permanentemente", razão pela qual "o órgão regulador e os formadores de políticas públicas precisam se munir de ferramentas regulatórias (como o *sandbox*) para permitir que as empresas de distribuição se preparem para atender a esses novos consumidores", valendo-se de "tecnologias modernas". Ao final, foi proferida autorização para "a implantação

[66] Tratou-se de projeto que previu a utilização de autoleitura com a finalidade de minorar as consequências de impedimentos recorrentes de acesso pela distribuidora aos medidores. O processo foi autuado sob o nº 48500.000570/2019-11.

[67] Conforme dispõe o art. 2º, inciso XXIV, da Resolução Normativa ANEEL nº 1.000/2021, o grupo B é composto de unidades consumidoras com conexão em tensão menor que 2,3 kV e subdivididos em quatro subgrupos: residencial, rural, demais classes e iluminação pública.

do *sandbox* do Projeto-Piloto denominado 'Autoleitura quando do impedimento de acesso', apresentado pela Enel SP", nos termos da Resolução Autorizativa ANEEL nº 8.059/2019.

Ressalta-se, ainda, o requerimento formulado pela Companhia Paranaense de Energia (Copel),[68] buscando autorização da ANEEL para realizar o projeto-piloto de chamada pública para contratação de energia elétrica proveniente de geração distribuída e, adicionalmente, estruturar e formar microrredes em áreas específicas da concessão da distribuidora. A Resolução Autorizativa ANEEL nº 9.224/2020, que autorizou a implantação do projeto-piloto previu a duração máxima dos contratos de geração distribuída (5 anos), o acompanhamento periódico da ANEEL, os critérios técnicos que deveriam ser respeitados e a responsabilidade da Copel pelo ressarcimento de eventuais danos elétricos causados a equipamentos de unidades usuárias.

Seguiu-se daí a abertura de processo específico pela agência reguladora, autuado sob o nº 48500.000444/2020-92, com o objetivo de avaliar a viabilidade de regular a "aplicação de projetos-pilotos de tarifas". A Nota Técnica nº 130/2021-SGT/ANEEL, juntada aos autos, observou que a criação de ambientes com requisitos regulatórios diferenciados, por período limitado (*sandbox*), tenha por finalidade propiciar a experimentação e a modernização da estrutura tarifária.

Nesse sentido, o corpo técnico da agência vislumbrou três linhas de atuação para conferir segurança e robustez aos projetos de experimentação: (i) regular a aplicação de projetos-pilotos, permitindo o desenvolvimento de pilotos com resultados consistentes, públicos e com potencial de absorção na modernização tarifária; (ii) instituição de um projeto-piloto de P&D de governança de *sandboxes* tarifários, permitindo atuação próxima da ANEEL na realização, acompanhamento e aprendizado dos projetos; e (iii) disciplina de chamadas públicas de *sandboxes* tarifários, incentivando a execução dos projetos de *sandbox*, por parte das distribuidoras.

Além disso, por intermédio da Nota Técnica nº 131/2021-SGT/ANEEL, o corpo técnico reforçou o compromisso da ANEEL em criar um ambiente de experimentalismo regulatório como "forma de dar tratamento aos necessários avanços na estrutura tarifária, buscando-se criar as

[68] Requerimento autuado sob o nº 48500.005663/2019-24. A expectativa da distribuidora era de que o projeto permitisse a avaliação da qualidade do fornecimento com a inclusão da energia gerada por essas microrredes - tais quais a possibilidade de postergar investimento e de reduzir a demanda em horários de pico. Destaca-se nos autos o Memorando nº 288/2020, que ressalta a atuação de destaque da CVM no que concerne ao *sandbox*, dando ênfase à Instrução CVM nº 626, de 2020, bem como solicita à Superintendência da ANEEL a apreciação da conveniência e oportunidade de se incluir, na Agenda Regulatória de 2021/2022, disciplina específica para a proposição de *sandboxes* no setor elétrico nacional.

condições para realização dos *sandboxes* tarifários". De acordo com a nota técnica, o que "experiência nacional e internacional mostra é a necessidade de uma governança regulatória e técnica dos *sandboxes*, bem como convocação por parte dos reguladores para interessados na participação dos *sandboxes* tenham motivação e condições para o desenvolvimento dos projetos".

Após a realização de consultas e audiências públicas,[69] a ANEEL aprovou a Resolução Normativa nº 966/2021, que disciplina o desenvolvimento e a aplicação de projetos-pilotos que envolvam faturamento diferenciado pelas concessionárias e permissionárias de serviço público de distribuição de energia elétrica. Para os fins do presente ensaio, convém destacar as seguintes disposições do ato normativo:

Quadro 3

(continua)

Principais características da Resolução Normativa ANEEL nº 966/2021
As distribuidoras podem desenvolver projetos que envolvam o faturamento diferenciado e que visem: melhora do fator de carga, novas modalidades de faturamento, novas modalidades tarifárias, gerenciamento pelo lado da demanda, tratamento e incorporação de novos tipos de usuários e técnicas de economia comportamental (artigo 2º);
A distribuidora deve apresentar à ANEEL, previamente ao início, plano de projeto que contenha, dentre outras, as seguintes informações: objetivo, prazo, abrangência, metodologia de escolha dos participantes, grupo de controle, critérios de faturamento, orçamento preliminar, origem dos recursos e financiamento do projeto, riscos, plano de monitoramento e controle e proposta de indicadores para análise de resultados (artigo 3º);
A ANEEL deliberará, caso a caso, sobre o afastamento temporário de regras e normas no contexto do projeto-piloto (artigo 4º);
Os projetos devem ser desenvolvidos em áreas previamente selecionadas pela distribuidora, sendo que o número de participantes do projeto deve corresponder a uma amostra representativa (arts. 5º e 6º);
As regras do projeto devem ser amplamente divulgadas aos usuários, com dever contínuo de transparência (arts. 7º e 8º);

[69] O diretor-relator Sandoval Feitosa, no voto que aprovou a instauração de consulta e audiências públicas, expôs ser necessário a criação de um regulamento específico (resolução normativa), a fim de estabelecer as diretrizes gerais dos *sandboxes* tarifários e a criação de sua forma de governança, bem como de uma chamada pública para incentivar a realização dos *sandboxes* tarifários. Assim, foram publicados os avisos de Audiência Pública ANEEL nº 23/2021 e de Consulta Pública ANEEL nº 49/2021, ambas datadas de 11 de agosto de 2021 e que possuem o mesmo escopo, ou seja, obter subsídios referentes à minuta de resolução normativa e à proposta de projeto de governança para aplicação de projetos-pilotos de tarifas (*sandboxes* tarifários).

(conclusão)

Principais características da Resolução Normativa ANEEL nº 966/2021
A distribuidora pode utilizar recursos da conta de P&D para custear os projetos, mas deverá compensar no custeio eventual ganho de receita superior ao faturamento ordinário. O custeio do projeto pode, ainda, incluir prêmios e incentivos para a participação efetiva dos usuários (artigo 10);
Os descontos tarifários ou novas tarifas propostas no âmbito do projeto não serão avaliados e considerados nos processos tarifários da distribuidora (artigo 12);
A distribuidora deve desenvolver sistemática de monitoramento e análise dos resultados de acordo com o plano de projeto e encaminhar relatórios de acompanhamento à ANEEL, para subsidiar a tomada de decisão da agência (arts. 13 e 15);
A ANEEL poderá definir estrutura de governança específica de gestão e acompanhamento dos projetos (artigo 16).

Fonte: Elaboração dos autores.

Posteriormente, a ANEEL aprovou outros atos normativos que tangenciam o *sandbox* regulatório. Cite-se, por exemplo, o artigo 5º, §5º, da Resolução Normativa ANEEL nº 1.040/2022, que prescreve que o Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS) pode dispor, mediante autorização da agência, de produtos em ambiente regulatório experimental. Além disso, o subitem 3.6.3, da Resolução Normativa ANEEL nº 1.045/2022, que estabelece os Procedimentos do Programa de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PROPDI), prevê a aplicação de recursos regulados pela ANEEL para a realização de *sandboxes*. Por seu turno, a Resolução Normativa nº 1.062/2023 fez constar que o ONS "poderá dispor, mediante autorização específica da ANEEL, de produtos alternativos para prestação de serviços ancilares em ambiente regulatório experimental".

Seguiu-se daí a publicação de aviso de chamada pública tendo por objeto o "recebimento de projetos de *sandboxes* tarifários, no âmbito do projeto de governança de *sandboxes* tarifários". O aviso contém, de modo objetivo, os requisitos, os proponentes admitidos e o cronograma com as etapas preliminares do *sandbox*. Em 18 de abril de 2023, foi proferida a autorização da ANEEL, para o início de seis propostas de *sandboxes* tarifários,[70] orçados em R$ 76,7 milhões, dos quais R$ 61,2 milhões serão financiados pelo Programa de P&D gerido pela ANEEL. Entre os seis projetos escolhidos, cinco tratam de modalidades tarifárias e um, de modalidade de faturamento (pré-pagamento).[71]

[70] Na forma do Processo nº 48500.004294/2022-58.

[71] Os aprovados são: (i) piloto de tarifa binômia aplicada a consumidores de baixa tensão (CPFL Santa Cruz, CPFL Piratininga, CPFL Paulista, RGE); (ii) *sandbox* tarifário – projeto piloto para consumidores residenciais (ENEL SP); (iii) *sandbox* tarifário – piloto de resposta da demanda na baixa tensão (EDP SP); (iv) aplicação conjunta de tarifas binômias na TUSD e *time of use* (TOU) na tarifa de energia

Para além disso, a agência publicou, em 30 de junho de 2023, o aviso de Tomada de Subsídios nº 9/2023, tendo por objeto "obter subsídios para o aprimoramento de propostas para estabelecer diretrizes para programas de ambiente regulatório experimental (*sandbox* regulatório), no setor elétrico".[72] Por meio da Tomada de Subsídios, ainda não concluída até o término do presente artigo, a ANEEL visa a aprimorar os possíveis ambientes de testes, com flexibilização das regras regulatórias (*sandbox*), possibilitando o surgimento de projetos inovadores, o monitoramento e a fiscalização da agência, além da coleta de subsídios para o aprimoramento das normas regulatórias, baseando-se na experiência adquirida pela aplicação do ambiente experimental.

4.2.3 O *sandbox* do Banco Central do Brasil

O Banco Central do Brasil (BCB) foi uma das primeiras entidades administrativas que adotou medidas a fim de regulamentar o *sandbox* regulatório. Em 2019, a aludida autarquia divulgou a Consulta Pública nº 72, a fim de colher contribuições a respeito da proposta de atos normativos dispondo sobre o Ambiente Controlado de Testes para Inovações Financeiras e de Pagamento. No ano seguinte, foi editada a Resolução BCB nº 29/2020, regulamentando as diretrizes e condições para funcionamento do *sandbox* regulatório. De acordo com a referida resolução, o BCB operacionaliza o *sandbox* regulatório, por meio de ciclos, com duração de um ano, prorrogável uma única vez por igual período. Além disso, a resolução determina que cada ciclo seja disciplinado por uma norma específica, que estabeleça o período de duração, o número máximo de participantes, a documentação necessária para inscrição, o cronograma das fases de inscrição e de autorização, bem como as prioridades estratégicas do BCB.

Para além disso, haverá, ao longo do ciclo, acompanhamento quanto à execução dos projetos, em especial, se o fornecimento de produtos e serviços estão sendo satisfatórios. Caso positivo, o regulador poderá promover eventuais ajustes na regulação e permitir que esses produtos e serviços sejam fornecidos, de maneira permanente, no Sistema Financeiro

para baixa tensão (Neoenergia Elektro, Neoenergia Brasília); (v) tarifa horo-sazonal-locacional – HSL (Equatorial AL, CEEE) e (vi) tarifa horária – *time of use* (TOU), dinâmica e pré-pagamento (Energisa Sul Sudeste, Energisa TO, Energisa PB).

[72] Disponível em: https://antigo.aneel.gov.br/web/guest/tomadas-de-subsidios?p_auth=Glj3d82I&p_p_id=participacaopublica_WAR_participacaopublicaportlet&p_p_lifecycle=1&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-2&p_p_col_count=1&_participacaopublica_WAR_participacaopublicaportlet_ideParticipacaoPublica=3795&_participacaopublica_WAR_participacaopublicaportlet_javax.portlet.action=visualizarParticipacaoPublica. Acesso em: 13 jan. 2024.

Nacional e no Sistema de Pagamentos Brasileiro. Os participantes, ao final do ciclo, poderão solicitar ao BCB autorização definitiva para operar.

Nesse cenário, o *sandbox* regulatório do Banco Central do Brasil foi inaugurado, em 2021, com o Ciclo 1, por intermédio da aprovação da Resolução BCB nº 50/2020, que dispôs sobre os requisitos para instauração e execução do ambiente experimental, bem como sobre os procedimentos e requisitos aplicáveis à classificação e à autorização para participação de projetos de *sandbox* regulatório.

O BCB editou, ainda, a Resolução BCB nº 77/2021, que instituiu o Comitê Estratégico de Gestão do Sandbox Regulatório (CESB), com a atribuição de atuar nos processos atinentes ao Ambiente Controlado de Testes para Inovações Financeiras e de Pagamento. A seleção e classificação dos projetos submetidos ao *sandbox* do BCB é feita pelo CESB e entre as suas competências, destacam-se: (i) autorizar a participação dos projetos, seguindo os parâmetros estabelecidos na regulação em vigor; (ii) requisitar e receber, a qualquer tempo, informações complementares dos projetos que se inscrevam na ação; (iii) requisitar e receber, a qualquer tempo, informações complementares dos projetos que se inscrevam na ação; (iv) deliberar sobre a necessidade de adoção ou de alteração de requisitos técnicos, operacionais ou de negócio dos projetos selecionados, bem como de requisitos organizacionais dos participantes; (v) comunicar à Diretoria Colegiada do BCB os projetos selecionados e, anualmente, elaborar relatório com o resumo das deliberações do comitê e o desempenho dos projetos em curso; (vi) decidir sobre o cancelamento de projetos; entre outras competências.

4.2.4. O *sandbox* do município do Rio de Janeiro

Em 12 de janeiro de 2022, o município do Rio de Janeiro publicou o Decreto nº 50.141, que dispõe sobre as diretrizes para criação e funcionamento de ambiente regulatório controlado (*sandbox* regulatório), sob a gerência da Subsecretaria de Regulação e Ambiente de Negócios, da Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Inovação e Simplificação (DEIS/SUBRAN), no âmbito municipal. O ambiente regulatório controlado – expressão utilizada como sinônimo de *sandbox* – foi definido como instrumento de teste de processos, procedimentos, serviços ou produtos que não se enquadram no cenário regulatório pré-existente, permitindo-se o afastamento das regras e normativas aplicáveis, de modo controlado, sob período determinado e previamente estabelecido, sob um conjunto específico de diretrizes, pelo poder público (artigo 4º, inciso I).

O processo de seleção de participantes para os projetos de *sandbox* terá início, por meio de comunicado divulgado na página da internet da

DEIS/SUBRAN, que indicará o cronograma, os critérios de elegibilidade dos participantes, o conteúdo exigido das propostas e os critérios de seleção e priorização. Destaca-se que o próprio decreto já indica, em seu artigo 6º, determinados requisitos de elegibilidade para participação no ambiente regulatório controlado, por exemplo, demonstração de capacidades técnica e financeira suficientes para desenvolver a atividade pretendida, inclusive no que tange à proteção em face de ataques cibernéticos, produção e guarda de registros e informações e prevenção à lavagem de dinheiro. Para fins de concessão de autorização temporária, a DEIS/SUBRAN deve observar tanto a inexistência de processo, procedimento, serviço ou produto já implementado, em larga escala, similar a proposta, quanto os riscos trazidos pelo teste do projeto (artigo 10). Caberá, ainda, à DEIS/SUBRAN recomendar a dispensa de requisitos regulatórios reputados como necessários e suficientes para o desenvolvimento da atividade (artigo 11, inciso III).

Ressalta-se, ainda, que (i) a DEIS/SUBRAN detém amplos poderes de monitorar as atividades desenvolvidas no âmbito do ambiente regulatório controlado, sem afastar, contudo, a supervisão das áreas técnicas responsáveis pelo monitoramento das atividades desenvolvidas (artigo 15) e (ii) a participação no *sandbox* se encerrará pelo decurso do prazo estabelecido para a participação, pelo pedido do participante ou em decorrência de cassação da autorização temporária, cabendo ao participante, no encerramento de sua participação, colocar em prática o plano de descontinuação ordenada da atividade (artigo 18).

Nesse sentido, o município do Rio de Janeiro já divulgou dois editais de chamada pública com o escopo de selecionar, a título não oneroso, projetos para implementar soluções inovadoras ou produtos inovadores em ambiente regulatório controlado. A municipalidade destaca que os projetos experimentais devem auxiliar, de algum modo, no desenvolvimento econômico da cidade. Por isso, é necessário o alinhamento dos projetos sugeridos às competências de atuação do município, destacando-se os seguintes exemplos de projetos elegíveis:[73] simplificações na forma de licenciar projetos urbanísticos; tecnologias que promovam a digitalização dos serviços públicos municipais; utilização segura de drones para a atuação de entidades públicas e privadas; instalação de estruturas nas vias públicas municipais para a promoção de iniciativas sustentáveis; e soluções de Smart City e Mobility as a Service (MaaS).

Os interessados em participar do ambiente de *sandbox* carioca devem apresentar projeto, com no máximo 40 páginas, dispondo, no mínimo, sobre os seguintes itens:

[73] Disponível em: https://www.*sandbox*rio.com.br/sobre.html#o-que-eh-section. Acesso em: 22 jan. 2024.

Quadro 4

Informações necessárias para desenvolvimento de projetos de *sandbox* no município do Rio de Janeiro
Descrição de breve histórico, do propósito, visão da empresa e objetivos estratégicos;
Detalhamento da estrutura organizacional, incluindo as competências de cada diretor e seus históricos profissionais;
Exposição do problema a ser solucionado pelo produto e/ou serviço oferecido, incluindo descrição sobre benefícios ao município e à coletividade;
Indicação das dispensas de requisitos regulatórios pretendidas e das justificativas pelas quais são necessárias para o desenvolvimento da atividade objeto da autorização temporária pleiteada;
Sugestões de condições, limites e salvaguardas que podem ser estabelecidos pela administração pública, para fins de mitigação dos riscos decorrentes da atuação sob dispensa de requisitos regulatórios;
Análise dos principais riscos associados à sua atuação;
Procedimentos necessários para a entrada em operação, contendo necessariamente um cronograma operacional indicativo;
Estágio de desenvolvimento do negócio;
Os resultados esperados em termos de ganhos de eficiência, redução de custos ou ampliação de acesso;
Descrição das razões pelas quais o produto e/ou serviço é considerado inovador e qual a sua relevância;
Comparativo entre o produto e/ou serviço objeto o projeto inovador e os produtos e/ou serviços oferecidos atualmente, ressaltando suas similaridades e diferenças;
Mercado alvo de atuação, incluindo informação sobre os possíveis clientes, região de atuação e outras informações relevantes;
Métricas de desempenho relativas à atuação da empresa e periodicidade de aferição em relação ao projeto inovador;
Riscos que podem afetar o negócio e/ou consumidores e os respectivos planos de mitigação dos riscos e/ou seus efeitos;
Demonstração da solução desenvolvida, evidenciando a arquitetura tecnológica empregada, a topologia de serviços e terceiros envolvidos e uma descrição objetiva de sua operacionalização;
Prova de conceito do produto e/ou serviço;
Cronograma detalhado das fases pré e pós operacional do projeto.

Fonte: Elaboração dos autores.

Em termos operacionais, o *sandbox* instituído pelo município do Rio de Janeiro é dividido em seis etapas: (i) publicação do Edital; (ii) envio das propostas pelos interessados; (iii) análise e seleção dos projetos; (iv) município fornece a autorização para os testes; (v) soluções são implantadas e monitoradas e (vi) fim dos testes e análise de resultados. A municipalidade destaca que o ambiente regulatório experimental propicia a redução dos custos e do tempo de entrada de ideias inovadoras no mercado, além de maior facilidade na obtenção de financiamento, em razão da maior segurança jurídica, bem como a interlocução com órgãos governamentais essenciais para o desenvolvimento da atividade em âmbito municipal.

5 Conclusões

Diante de todo o exposto, é possível sumariar, em proposições objetivas, as conclusões deste ensaio:

(i) O experimentalismo propõe que as políticas públicas e a regulação sejam revisadas à luz da experiência prática. Em tal modelo, a administração pública define objetivos e coordena diversas entidades que, de forma descentralizada, operarão em regimes colaborativos e participativos, capazes de aproveitar o aprendizado institucional obtido contextualmente. Trata-se de uma visão em que as instituições são dinâmicas, e não estáticas, uma vez que arranjos institucionais são experimentados e revisados continuamente. O experimentalismo se baseia no aprendizado contextual, o qual fornece um insumo para a remodelagem das políticas e da regulação.

(ii) O *sandbox* regulatório é uma forma de experimentalismo. Cuida-se de instrumento que visa criar um ambiente para que participantes possam experimentar e testar inovações, no mundo real. Nesse contexto, o órgão regulador assume uma postura ativa de propiciar um ambiente regulatório relaxado, embora sujeito a parâmetros de supervisão específicos e contínuos. Do ponto de vista teórico, o *sandbox* apresenta as seguintes características: (a) foco no avanço da inovação, por meio do alívio regulatório; (b) definição de regras específicas de admissão dos participantes, incluindo a capacidade dos proponentes de desenvolver um produto ou serviço inovador e a real necessidade de o participante contar com o desconto regulatório; (c) extensão restrita do desconto regulatório, que é limitado no tempo, bem como por requisitos pré-determinados e (d) determinação prévia das regras que irão reger o *sandbox*, inclusive sobre as circunstâncias que possam determinar a expulsão dos participantes.

(iii) Além disso, o *sandbox* é um instrumento pragmático, procedimentalizado e consensual, deflagrador da função regulatória. Pragmático, porquanto contextual e consequencialista. Os dados empíricos gerados no regime experimental podem ser utilizados para a aferição dos efeitos endógenos e exógenos da regulação. Procedimentalizado, porque se configura como uma sucessão encadeada de atos para obtenção de um ato administrativo. Consensual, porque, para sua utilização, necessita da participação do agente regulado e dos usuários atingidos pela amostra do *sandbox*.

(iv) Nesse quadrante, temos para nós que o título habilitante por intermédio do qual o regulador instala o ambiente regulatório experimental ostenta natureza jurídica de autorização vinculada.

(v) Em termos práticos, isso importa dizer que: (a) atendidas as condições previamente estabelecidas pelo poder público, o particular tem o direito subjetivo de obter autorização para ingressar no ambiente regulatório experimental, realizando o teste de produtos e serviços, a ser disciplinado por um plexo de normativos regulatórios intermédios; (b) o regime experimental se consubstancia em um regime regulatório constitutivo, de modo que, a partir de sua aprovação, exsurge uma miríade de direitos e deveres para as partes (agente privado, consumidores ou usuários e reguladores); (c) a sua extinção não resta subsumida ao alvedrio do regulador, antes deve ser precedida de um devido processo legal, de cassação, no âmbito do qual sejam declinadas eventuais violações que foram perpetradas ao regime experimental, pelo agente privado, sendo-lhe franqueado o exercício do contraditório e da ampla defesa; (d) caso o regime experimental seja extinto, sem qualquer motivação, antes decurso do prazo fixado no respectivo título habilitante, o poder público deverá indenizar o particular pelos investimentos realizados, durante o período experimental, a ser composto pelos danos emergentes e pelos eventuais lucros cessantes, sob pena de violação à segurança jurídica e de se configura-se uma expropriação do patrimônio privado.

(vi) Do ponto de vista prático, o *sandbox* confere uma autorização temporária, em ambiente regulatório customizado, para que os agentes privados possam lançar novos serviços ou produtos, com desconto regulatório em relação à regulação vigente, desde que dentro de limites pré-estabelecidos. Os possíveis descontos regulatórios são diversos. Embora as regulações

setoriais de transporte (ANTT) e energia elétrica (ANEEL) não estabeleçam, aprioristicamente, quais regras podem ser afastadas, o exame do caso concreto poderá levar à concessão de regimes especiais, suspensão de aplicação de eventuais penalidades e dispensa de observância de regras pelo participante.

(vii) O exame dos casos de *benchmarking* revelou que o *sandbox* pode ser aperfeiçoado, no âmbito nacional em, pelo menos, quatro aspectos.[74]

(viii) Em primeiro lugar, verificou-se que as normas das entidades administrativas condicionaram as iniciativas de *sandbox* à publicação de editais de participação que, em regra, são publicados em ciclos de dois ou três anos. No caso da ANEEL, verificou-se uma trajetória histórica em que a agência, inicialmente, aprovou projetos-pilotos e, após a elaboração da Resolução Normativa nº 966/2021, condicionou a aprovação de novos projetos em relação ao tema (*sandbox* tarifário) e em relação ao procedimento (necessidade de edital de chamamento prévio).

(ix) Nada obstante, a proposição de projetos de *sandbox* necessita de algum nível de flexibilidade procedimental, como denotam os casos internacionais analisados. Os projetos inovadores, bem como as condições de mercado para aplicá-los, podem surgir inesperadamente, razão pela qual a submissão de projetos poderia estar desvinculada da publicação de editais de chamamento público. Voltando à própria trajetória da ANEEL, os primeiros projetos desenvolvidos, em ambiente experimental, surgiram a partir da apresentação, pelos agentes regulados, de projetos-pilotos à agência. Tal foi o caso do projeto autuado

[74] Podem ainda ser apontadas as seguintes características a partir do exame dos casos práticos: (i) as etapas do *sandbox* variam conforme cada entidade administrativa. Sem prejuízo da adaptação necessária para cada modelo setorial, o ambiente experimental possui as seguintes etapas comuns: proposição do projeto, análise de viabilidade técnica e jurídica (verificação de requisitos temporais, materiais e amostrais), implementação, monitoramento e avaliação posterior pelo órgão regulador; (ii) o acompanhamento e a avaliação do *sandbox* pode ser realizado pela própria agência reguladora, ou pela estrutura de governança dos projetos, instituída para apontar erros amostrais e corrigi-los, quando necessário, ampliando-se ou reduzindo-se o grupo de controle. A estrutura de governança é prevista pela ANTT (Resolução nº 5.999/2022) e pelo Banco Central do Brasil (Resolução nº 77/2021); (iii) o acompanhamento pode ser realizado por meio de submissão de relatórios periódicos, pelos participantes, que serão analisados pela estrutura de governança instituída pelo regulador ou pela própria entidade reguladora, levando em conta o plano de contenção de possíveis riscos ou danos que podem ser gerados durante o experimentalismo e a divulgação de determinadas informações e (iv) para mitigar os riscos do *sandbox*, as entidades analisadas instituem mecanismos para receber e responder as manifestações dos usuários, medidas adicionais de transparência, controle de informações, tratamento de dados e estabelecimento de planos de contingência, além de informe explícito aos usuários selecionados para a mostra experimental e possibilidade de *opt-in* ou *opt-out* do projeto.

sob o nº 48500.000570/2019-11, visando à oferta de autoleitura, dentro da área de concessão, para usuários do grupo B. Isso não significa que o poder público não poderá direcionar os agentes privados para determinados temas específicos. Os editais e a submissão de projetos individuais são medidas não excludentes.

(x) Em segundo lugar, os *sandbox*es não devem limitar, aprioristicamente, os possíveis participantes e os prováveis temas a serem trabalhados no ambiente experimental, uma vez que o objetivo do experimento é, justamente, fomentar a inovação. Daí porque não há como se determinar, a priori, qual será o agente inovador ou em que parte da cadeia setorial o produto ou serviço irá surgir. A inovação há de ser entendida em seu aspecto mais amplo, abarcando o desenvolvimento de qualquer produto, serviço ou solução regulatória que ainda não seja oferecido ao setor.

(xi) Em terceiro lugar, as agências poderiam considerar o incentivo à participação no *sandbox*, atrelando-a ao cumprimento de metas e indicadores tarifários, nos casos de módulos concessórios. Em caso tais, o agente regulado poderá ser incentivado a participar de experimentos, caso saiba, de antemão, que os custos incorridos na participação poderão ser absorvidos pela própria sistemática contratual. Essa proposição, é claro, não deve ser tomada genericamente, pois dependerá de cada setor regulado e das disposições específicas dos contratos de concessão vigentes.

(xii) Por fim, o exame de *benchmarking* nacional apontou que as entidades administrativas podem definir, *ex ante*, prazo de duração comum para todos os projetos. Do ponto de vista pragmático, entende-se que o interessado poderia indicar o limite temporal necessário para implementar o projeto, considerando que cada projeto precisa de um tempo de implantação específico. É que o estabelecimento de prazos aquém ou além do necessário pode gerar, respectivamente, subavaliação ou aumento dos riscos associados à atividade. Mas não se pode negar que tal instituto se apresenta como um instrumento que tem o potencial de iniciar uma revolução experimental no Direito Regulatório brasileiro. Alvíssaras.

Recebido em: 25.03.2024.
Aprovado em: 31.05.2024.

Experimental Regulatory Law: The application of the *sandbox* in Brazilian law

Abstract: This article investigates the main characteristics of the regulatory *sandbox* with the aim of delimiting its legal regime. To this end, the theoretical basis of regulatory experimentalism will be presented. The legal regime of the regulatory *sandbox* will then be addressed, still from a theoretical point of view, as will the legal nature of this institute, as well as the enabling title that allows economic agents to enter the experimental regulatory environment. International and national benchmarking on the subject will then be analyzed to extract the main characteristics of the *sandbox*. The text will conclude with objective proposals on the state of the art of the institute, as well as suggestions for its improvement in Brazilian law.

Keywords: Regulatory experimentalism. *Sandbox*. Experimental regulatory environment. Regulation. Promotion. Linked authorization.

Referências

AMIN, A. Beyond Associative Democracy. *New Political Economy*, [*S. l.*], v. 1, n. 3, p. 309-333, 1996.

ARAGÃO, Alexandre Santos de. *Empresas estatais: o regime jurídico das empresas públicas e sociedades de economia mista*. São Paulo: Forense, 2017.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. Sandbox *Regulatório*. Brasília, DF: 5 out. 2022. Disponível em: https://portal.tcu.gov.br/sandbox-regulatorio.htm. Acesso em: 13 jan. 2024.

BRUMMER, Chris; YADAV, Yesha. Fintech and the innovation trilemma. *The Georgetown Law Journal*, [*S. l.*], v. 107, 2019.

CÂMARA, Jacintho Arruda. As autorizações da Lei Geral de Telecomunicações e a Teoria Geral do Direito Administrativo. *Revista de Direito, Estado e Telecomunicações*, [*S. l.*], ano 2, n. 3, 2007.

COUTINHO FILHO, Augusto. Regulação "*sandbox*" como instrumento regulatório no mercado de capitais: principais características e prática internacional. *Revista Digital de Direito Administrativo*, [*S. l.*], v. 5, n. 2, 2018.

DEWEY, J. *The Essential Dewey*: Pragmatism, Education, Democracy. Indianapolis: Indiana University Press, 1998. v. 1.

DEWEY, J. *The Public and its Problems*: An Essay in Political Inquiry. University Park: Pennsylvania State University, 2012.

GIDDENS, A. *The Constitution of Society*: Outline of the Theory of Structuration. Berkeley: University of California Press, 1984.

GODOY, Arnaldo Sampaio de Moraes. *Introdução ao realismo jurídico norte-americano*. Brasília: edição do autor, 2013.

GURREA-MARTINEZ, Aurelio; REMOLINA, Nydia. Global Challenges and Regulatory Strategies to Fintech. *SMU Centre for AI & Data Governance Research Paper n. 2020/1*, [*S. l.*], 2020.

HEINEN, Juliano. Regulação experimental ou *sandbox* regulatório: compreensões e desafios. *Revista da Faculdade de Direito da UFPR*, [*S. l.*], v. 68, n. 1, 2023.

KLEIN, Aline Lícia; MARQUES NETO, Floriano de Azevedo. Funções Administrativas do Estado. In: DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella (coord.). *Tratado de Direito Administrativo*. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2019.

MARQUES NETO, Floriano de Azevedo; FREITAS, Rafael Véras de. *Comentários à Lei n. 13.655/2018 (Lei de Segurança para a Inovação Pública)*. Belo Horizonte: Fórum, 2019.

MARRARA, Thiago. Método comparativo e Direito Administrativo. *Revista Jurídica UNIGRAM*, [*S. l.*], v. 16, n. 32, 2014.

MENDONÇA, José Vicente Santos de. *Direito Constitucional Econômico*: a intervenção do Estado na economia à luz da razão pública e do pragmatismo. Belo Horizonte: Fórum, 2018.

MENDONÇA, José Vicente Santos de. Qual a natureza jurídica dos *sandboxes* regulatórios? *Jota*, [*S. l.*], 3 mar. 2020.

MORGAN, K. Experimental governance and territorial development. *Backgroud paper for an OECD/EC workshop*. Broadening innovation policy: new insights for regions and cities. [*S. l.*]: [*s. n.*], 2018.

OLIVEIRA, Rafael Carvalho Rezende; CARMO, Thiago Gomes do. Estado consensual e os desafios da inovação: *sandbox* regulatório como instrumento de experimentalismo controlado. *Revista Solução em Direito Administrativo e Municipal*, [*S. l.*], ano 3, n. 30, 2021.

PALMA, Juliana Bonacorsi de. The Construction of the Experimentalist Governance in Brazil: Towards a New Role of the Law in Public Management. *Revista de Direito Público da Economia*, Belo Horizonte, ano 15, n. 58, p. 117-143, abr./jun. 2017.

POGREBINSCHI, Thamy. *Pragmatismo*: teoria social e prática. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2005.

POZAS, Jordana de. Ensayo de una teoria del fomento en el derecho administrativo. *Revista de Estudios Políticos*, [*S. l.*], n. 49, 1949.

QUIRINO, Carina de Castro; HOCAYEN, Helena Gouvêa de Paula; CUNHA, Marcella Brandão Flores da. *Sandbox* regulatório: instrumento experimentalista à disposição da administração pública local como suporte ao desenvolvimento econômico. *Revista de Direito Público da Economia*, [*S. l.*], ano 21, n. 84, 2023.

QUIRINO, Carina de Castro; HOCAYEN, Helena Gouvêa de Paula; DIAS, Thiago Ramos. *Sandbox* regulatório em prol do desenvolvimento econômico local. *Jota*, [*S. l.*], 14 maio 2022.

RANCHORDÁS, Sofia. Experimental regulations and regulatory *sandboxes*: law without order? *University of Groningen Faculty of Law Research Paper Series*, [*S. l.*], 2021.

RIBEIRO, Leonardo Coelho. A instrumentalidade do direito administrativo e a regulação de novas tecnologias disruptivas. *In*: FREITAS, Rafael Véras de *et al.* (coord.). *Regulação e novas tecnologias*. Belo Horizonte: Fórum, 2017.

RIBEIRO, Leonardo Coelho. O Direito Administrativo como caixa de ferramentas e suas estratégias. *Revista de Direito Administrativo*, Rio de Janeiro, v. 272, p. 209-249, 2016.

ROCHA, Silvio Luis Ferreira da. *Terceiro setor*. São Paulo: Malheiros, 2003.

SABEL, C.; SIMON, W. H. Minimalism and experimentalism in the administrative state. *Columbia Public Law & Legal Theory Working Papers*, [*S. l.*], 2011.

SABEL, C.; ZEITLIN, J. Experimentalist governance. *In:* LEVI-FAUR, D. (ed.). *The Oxford Handbook of Governance*. Oxford: Oxford University Press, 2012.

SOUTO, Marcos Juruena Villela. *Direito Administrativo Regulatório*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2002.

TRUBEK, D. M. Developmental states and the legal order: towards a new political economy of development and law. *University of Wisconsin Law School*, [*S. l.*], 2009.

WOLFE, D. Experimental governance: conceptual approaches and practical cases. *Backgroud paper for an OECD/ED workshop*. Broadening innovation policy: new insights for regions and cities. [*S. l.*]: [s. n.], 2018.

WORLD BANK. *Global Experiences from Regulatory Sandboxes*. [*S. l.*]: World Bank, 2020. Disponível em: https://documents1.worldbank.org/curated/en/912001605241080935/pdf/Global-Experiences-from-Regulatory-*Sandbox*es.pdf. Acesso em: 13 jan. 2024.

ZANATTA, Rafael Augusto Ferreira. *Direito, desenvolvimento e experimentalismo democrático*: um estudo sobre os papéis do Direito nas políticas públicas de capital semente no Brasil. 2014. Dissertação (Mestrado em Direito) – Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014.

Informação bibliográfica deste texto, conforme a NBR 6023:2018 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT):

FREITAS, Rafael Véras de; ALTOÉ JUNIOR, José Egidio. Direito Regulatório Experimental: a aplicação do *sandbox* no Direito brasileiro. *Interesse Público – IP*, Belo Horizonte, ano 26, n. 145, p. 207-243, maio/jun. 2024.