

**Universidade de Brasília – UnB**  
**Faculdade de Direito**

PEDRO HENRIQUE DE MOURA GONET BRANCO

**REGULAÇÃO DE NOVAS TECNOLOGIAS**

A utilização da *Sandbox* Regulatória como instrumento da  
Teoria da Regulação Responsiva

*Regulation of new technologies*  
*The use of the Regulatory Sandbox as an instrument of the Responsive Regulation Theory*

Brasília  
2022

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
FACULDADE DE DIREITO

## **REGULAÇÃO DE NOVAS TECNOLOGIAS**

A utilização da *Sandbox* Regulatória como instrumento da  
Teoria da Regulação Responsiva

Autor: Pedro Henrique de Moura Gonet Branco

Orientador: Prof. Dr. Márcio Iorio Aranha

Monografia apresentada como requisito  
parcial à obtenção do grau de Bacharel no  
Programa de Graduação da Faculdade de  
Direito da Universidade de Brasília, linha  
de pesquisa de *Transformações da Ordem  
Social e Econômica e Regulação*.

Brasília, 21 de setembro de 2022.

# FOLHA DE APROVAÇÃO

PEDRO HENRIQUE DE MOURA GONET BRANCO

**Regulação de novas tecnologias – a utilização da *Sandbox* Regulatória como instrumento da Teoria da Regulação Responsiva**

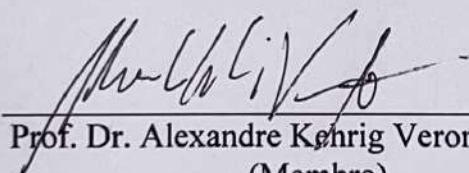
Monografia apresentada como requisito parcial à obtenção do grau Bacharel no Programa de Graduação da Faculdade de Direito da Universidade de Brasília, linha de pesquisa de *Transformações da Ordem Social e Econômica e Regulação*.

Aprovada em: 21 de setembro de 2022.

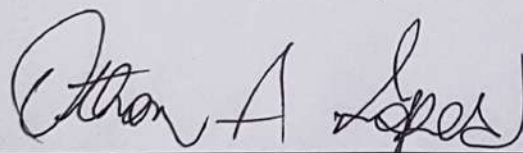
## BANCA EXAMINADORA



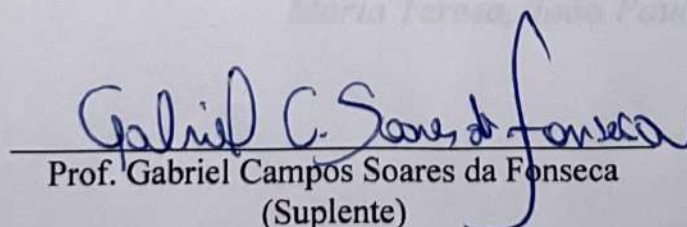
Prof. Dr. Márcio Íorio Aranha  
(Orientador – Presidente)



Prof. Dr. Alexandre Kehrigo Veronese Aguiar  
(Membro)



Prof. Dr. Othon de Azevedo Lopes  
(Membro)



Prof. Gabriel Campos Soares da Fonseca  
(Suplente)

*Para Flávia e Paulo,  
Maria Teresa, João Paulo e José Victor*

## FICHA CATALOGRÁFICA

BB816r Branco, Pedro Henrique de Moura Gonet  
Regulação de novas tecnologias – a utilização da Sandbox  
Regulatória como instrumento da Teoria da Regulação  
Responsiva / Pedro Henrique de Moura Gonet Branco;  
orientador Marcio Iorio Aranha. -- Brasília, 2022.  
85 p.

Monografia (Graduação - Direito ) -- Universidade de  
Brasília, 2022.

1. Regulação. 2. Novas Tecnologias. 3. Tecnologias  
Disruptivas. 4. Teoria da Regulação Responsiva. 5. Sandbox  
Regulatória. I. Aranha, Marcio Iorio, orient. II. Título.

## REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

BRANCO, Pedro Henrique de Moura Gonet. (2022). Regulação de novas tecnologias – a utilização da *Sandbox* Regulatória como instrumento da Teoria da Regulação Responsiva. Monografia Final de Curso, Faculdade de Direito, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 85f.

# SUMÁRIO

<b>Introdução .....</b>	<b>1</b>
<b>1 Regulação .....</b>	<b>6</b>
1.1 Uma conceituação da regulação .....	6
1.2 Cinco critérios para a boa regulação .....	8
1.3 O Estado Regulador .....	11
1.4 Teorias da Regulação .....	13
1.4.1 Teorias Econômicas .....	14
1.4.2 Teorias Jurídicas .....	14
a) Teorias Substantivas .....	15
b) Teorias Processuais .....	15
<b>2 Regulação Responsiva .....</b>	<b>17</b>
2.1 Introdução à Teoria da Regulação Responsiva .....	17
2.2 Incentivos Intrínsecos e Extrínsecos .....	18
2.3 Bases Teóricas .....	19
2.4 Pirâmides .....	25
2.4.1 Pirâmide de Constrangimento .....	26
2.4.2 Pirâmide de Mecanismos Regulatórios .....	28
2.5 Autorregulação .....	30
<b>3 Regulação de Novas Tecnologias .....</b>	<b>35</b>
3.1 Conceito de tecnologia .....	35
3.2 O Estado e a tecnologia .....	37
3.3 Desafios da regulação de novas tecnologias .....	38
3.4 Desafios da regulação de tecnologias disruptivas .....	42
3.5 Regulação de tecnologias disruptivas no Brasil .....	47
3.6 Caso Uber e as fases da regulação .....	50
<b>4 Sandbox Regulatória .....</b>	<b>54</b>
4.1 O que é a <i>Sandbox</i> Regulatória .....	54
4.2 <i>Sandbox</i> Regulatória da <i>Financial Conduct Authority</i> (FCA) .....	56
4.3 <i>Sandbox</i> Regulatória no Brasil .....	57
a) Sistema Financeiro .....	57
b) Lei Complementar n. 182/2021 .....	60
4.4 <i>Sandbox</i> Regulatória na regulação de novas tecnologias .....	61
4.5 <i>Sandbox</i> Regulatória como instrumento da Regulação Responsiva .....	63
4.6 Adequação .....	65
<b>Considerações Finais .....</b>	<b>66</b>
<b>Bibliografia .....</b>	<b>69</b>

## Resumo

O trabalho pretende evidenciar que a regulação é imprescindível para disciplinar a sociedade contemporânea e desempenha função determinante no processo de inovação tecnológica. Para tanto, apresenta os fundamentos da Teoria da Regulação Responsiva e propõe que este modelo teórico é adequado para regular novas e disruptivas tecnologias. Como instrumento apropriado para tanto, indica a *Sandbox* Regulatória, posicionando-a no rol dos instrumentos da autorregulação regulada, estratégia oriunda da Teoria da Regulação Responsiva. Nesse sentido, objetiva-se identificar a *Sandbox* Regulatória como uma alternativa viável para regular tecnologias inovadoras.

**Palavras-chaves:** Regulação; Novas Tecnologias; Tecnologias Disruptivas; Teoria da Regulação Responsiva; Sandbox Regulatória.

## **Abstract**

This study shows that regulation is essential to discipline contemporary society and plays a decisive role in the process of technological innovation. Therefore, it presents the foundations of the Responsive Regulation Theory, proposing that this theoretical model is suitable for regulating new and disruptive technologies. In this context, the paper indicates the Regulatory Sandbox instrument as an example of the enforced self-regulation strategy, which is typical of the Responsive Regulation Theory. Furthermore, one aims to identify the Regulatory Sandbox as a viable alternative to regulate innovative technologies.

Keywords: Regulation; New technologies; Disruptive Technologies; Responsive Regulation Theory; Regulatory Sandbox



## Lista de Figuras

Figura 1	– Pirâmide de Constrangimento .....	27
Figura 2	– Pirâmide de Mecanismos Regulatórios .....	28

## **Lista de Siglas e Abreviaturas**

<i>Anatel</i>	<i>Agência Nacional de Telecomunicações</i>
<i>ANTT</i>	<i>Agência Nacional de Transportes Terrestres</i>
<i>App</i>	<i>Aplicativo</i>
<i>BACEN</i>	<i>Banco Central do Brasil</i>
<i>C&amp;C</i>	<i>Teoria do Comando e Controle</i>
<i>Cade</i>	<i>Conselho Administrativo de Defesa Econômica</i>
<i>CF/88</i>	<i>Constituição da República Federativa do Brasil de 1988</i>
<i>CVM</i>	<i>Comissão de Valores Mobiliários</i>
<i>FCA</i>	<i>Financial Conduct Authority</i>
<i>ITU</i>	<i>International Communications Union</i>
<i>ONU</i>	<i>Organização das Nações Unidas</i>
<i>Susep</i>	<i>Superintendência de Seguros Privados</i>
<i>TRR</i>	<i>Teoria da Regulação Responsiva</i>

## INTRODUÇÃO

A Constituição Federal de 1988 consagrou a livre iniciativa como um dos alicerces da atividade econômica brasileira, limitando a exploração direta desse tipo de atividade pelo Estado às hipóteses em que for necessária para preservar a segurança nacional ou um interesse coletivo considerado relevante, conforme o art. 173 da CF/88. Apesar da excepcionalidade da sua atuação como agente produtivo direto, o constituinte determinou, no art. 174 da CF/88, que o Estado regulasse a atividade econômica, exercendo as funções de fiscalização, incentivo e planejamento.

A intervenção do Estado na economia prevista no art. 174 da Constituição é um exemplo de atividade de regulação, fenômeno rico e amplo, descrito por Julia Black (2002, p. 23) como a tentativa de modificar o comportamento de terceiros, obedecendo a determinados padrões previamente definidos, com o objetivo de gerar resultados palpáveis, valendo-se de uma série de mecanismos para tanto. A regulação, nesse sentido, pode ser analisada a partir de perspectivas variadas, como pelos seus vieses econômico, político, social, comportamental e jurídico.

Uma vez que a regulação estatal da economia pode ser estudada a partir de diferentes disciplinas, seu conceito variará conforme o enfoque pretendido pelo pesquisador. Para os propósitos deste trabalho, o foco será na vertente jurídica da regulação estatal, que, como se demonstrará, não pode se restringir às ideias de normatização e coerção, mas deve valer-se também de mecanismos alternativos para modelar e conduzir as atividades que se considera necessário regular.

Entre os fundamentos jurídicos atribuídos à regulação, a doutrina majoritária por muito tempo encontrava-os no dever estatal de corrigir falhas de mercado e de fomentar a competição (GRAHAM, 2010, p. 159). Percebeu-se, no entanto, que essa justificativa estava aquém do amplo leque de atividades regulatórias que o Estado de fato executa, motivo pelo qual se passou a reconhecer como elementos que fundamentam a regulação, além do controle das falhas de mercado, a proteção dos direitos fundamentais e a promoção da solidariedade social (PROSSER, 2006).

Essa evolução doutrinária associa-se diretamente aos diferentes papéis assumidos pelo Estado ao longo da história.

Em um primeiro momento, durante o chamado Estado Absolutista, o poder se concentrava no monarca soberano, que utilizava intensamente o poder de polícia e regulava em detalhes a realidade dos súditos. (LOPES, 2018)

Com as Revoluções Liberais dos séculos XVII e XVIII foi superada a ideia de um Estado Absolutista e emergiu o paradigma do Estado de Direito, pautado pela preservação da liberdade, da propriedade e da vida. A esse modelo jurídico-político correspondia o Estado Liberal, aspecto econômico da ordenação da sociedade da época, caracterizado pela intervenção parcimoniosa da Administração Pública na sociedade civil, voltando-se sobretudo à garantia dos direitos fundamentais de abstenção então positivados. Considerava-se o mercado como um ambiente natural. (LOPES, 2018)

Após a Segunda Guerra Mundial, houve crescente busca por direitos sociais, que deveriam ser garantidos pela Administração pública, entre outros meios, pela limitação da liberdade privada, atingindo, em especial, os proprietários dos meios de produção. Essa realidade jurídico-política corresponde ao Estado Social, que posteriormente evoluiu para o chamado Estado de Bem-Estar Social, em que o indivíduo se torna usuário dos serviços públicos oferecidos pelo Estado, que o faz no intuito de assegurar os direitos fundamentais dos seus cidadãos, os verdadeiros beneficiários. (LOPES, 2018; ARANHA, 2021)

Em sucessão a esse modelo, surge o Estado Democrático de Direito, no qual a materialização de direitos é fruto do próprio processo de afirmação dos sujeitos constitucionais e conta com garantias formais de participação. Assim, a esfera pública não mais se reduz ao Estado e passa a depender de uma sociedade civil organizada, de tal sorte que público e privado deixam de ser vistos como polos contrários. (CARVALHO NETTO, 2004)

A vertente jurídico-econômica do paradigma do Estado Democrático de Direito é a do Estado Regulador, que, na lição de Marcio Iorio Aranha (2021, p. 43), compreende a intervenção do Estado na economia como mecanismo para garantir o usufruto dos direitos fundamentais – entre os quais se insere a preservação da competição –; a valorização das funções de planejar e gerenciar as leis; o dever de estimular a iniciativa privada por meio do fomento, da coordenação e da fiscalização dos setores tidos como relevantes; entre outros. Uma característica típica desse modelo, atualmente adotado no Brasil, é considerar o cidadão como ator corresponsável pela realização do interesse público.

Para analisar e posicionar estratégias, instrumentos, formas e mecanismos regulatórios que obedeçam a determinada compreensão do que seja a regulação, criam-se teorias diversas, sendo que as principais delas partem de enfoques econômicos ou jurídicos. Para os fins deste trabalho, o estudo será limitado à Teoria da Regulação Responsiva, proposta por Ian Ayres e John Braithwaite (1992), que se insere no rol das teorias jurídicas da regulação.

São vários os objetos da regulação estatal que se beneficiam das técnicas regulatórias características de determinada teoria jurídica da regulação. Entre os setores regulados, um que merece especial atenção é o das novas tecnologias, termo abrangente que pode ser compreendido como os novos instrumentos de transformação ou manipulação do ambiente e dos recursos naturais, de modo a satisfazer necessidades e desejos humanos (KLANG, 2006).

As transformações econômicas decorrentes dessas novas tecnologias tendem a ser rápidas e intensas, o que representa grande desafio para o Estado, dado que a capacidade de os Poderes Legislativo, Executivo e Judiciário compreenderem e endereçarem a realidade em constante desenvolvimento é sensivelmente menor do que a eficiência dos agentes privados para criar novos produtos, processos e serviços.

Nesse contexto, a Administração Pública, interessada no desenvolvimento de novas tecnologias que, ao final, colaboram para a melhora do bem-estar social da sociedade, vê-se diante da difícil missão de buscar a proporção harmoniosa entre a garantia da liberdade criativa dos agentes regulados, a promoção da inovação e o controle dos riscos a ela atrelados.

São muitas as questões delicadas com as quais o ente regulador se depara quando lida com a inovação, em especial na ocasião em que deve decidir o momento e a extensão da intervenção no desenvolvimento do produto, serviço ou processo, bem como a melhor estratégia a ser adotada para regular tais atividades econômicas que se propõem a criar, no presente, o protótipo do mundo futuro.

Nesse sentido, um relevante caso de inovação tecnológica que impactou significativamente o cotidiano das grandes cidades brasileiras nos últimos anos é o das plataformas de economia colaborativa. Exemplo desse modelo é o desenvolvido pela empresa Uber, que não se configura como serviço de taxi, de motoristas privados, de aluguel de carros ou qualquer outra categoria preexistente. É, na verdade, a intermediação entre indivíduos dispostos a prestar certo serviço pontual e o consumidor que necessita desse serviço. Com a popularização da Uber, houve profunda mudança

no comportamento dos consumidores e no setor de transportes individuais de passageiros, que reduziu em 56,8% o número de corridas de táxis nos municípios brasileiros, entre 2014 e 2016 (CADE, 2018).

A regulamentação por lei federal dos aplicativos de transporte somente foi feita em março de 2018, por meio da Lei n. 13.640/2018, quatro anos depois de a Uber ter chegado ao Brasil. Antes disso, em 2015, a atividade chegou a ser proibida no município do Rio de Janeiro pela respectiva Câmara de Vereadores, norma que foi objeto de decisões do Judiciário que ora suspendiam sua vigência, ora a referendavam.

O processo de regularização dos serviços prestados pela Uber bem representa a forma pela qual novas tecnologias são reguladas no Brasil. Esse modo de reagir às inovações tecnológicas, carregado de insegurança jurídica, é prejudicial às empresas e aos cidadãos e, como tal, precisa ser alterado.

Nesse cenário, é interessante observar o comportamento adotado pelos reguladores do mercado financeiro brasileiro para lidar com as *Fintechs*, empresas que atuam na interseção dos setores financeiro e de tecnologia, introduzindo inovações significativas no sistema financeiro. Ao invés de ignorar a existência de lacunas regulatórias, os reguladores Susep, CVM e BACEN lançaram mão de um instrumento proposto originariamente em 2015 pela *Financial Conduct Authority* (FCA), órgão regulador financeiro do Reino Unido: a *Sandbox* Regulatória.

Como será visto neste trabalho, a *Sandbox* Regulatória pode ser compreendida como um espaço regulatório de incentivo à inovação, caracterizado pela flexibilização normativo-regulatória por um determinado período de tempo sob a supervisão do agente regulador.

Diante desse quadro, pretende-se, aqui, demonstrar que é possível compreender a *Sandbox* Regulatória como um instrumento com finalidade responsiva útil para a regular novas e disruptivas tecnologias.

O trabalho está dividido em quatro capítulos, que exploram alguns fundamentos da regulação, apresentam a Teoria da Regulação Responsiva, discorrem sobre a regulação de tecnologias novas e disruptivas e exploram conceitos gerais da *Sandbox* Regulatória.

O primeiro capítulo, a fim de justificar a necessidade de que o Estado intervenha no desenvolvimento de novas tecnologias – por meio da regulação – e fundamentar certas afirmações que serão feitas ao longo da monografia, apresentará conceitos jurídicos de regulação, os pressupostos do já mencionado Estado Regulador e cinco

critérios propostos por Baldwin, Cave e Lodge (2013) para identificar uma regulação como sendo boa ou não.

O segundo capítulo apresenta a Teoria da Regulação Responsiva, tendo como referência os estudos de Ian Ayres e John Braithwaite (1992), que inauguraram a teoria, e de Marcio Iorio Aranha (2021), que reúne o estado da arte da Teoria Responsiva. Objetiva-se apresentar algumas bases teóricas imprescindíveis para conhecer a Regulação Responsiva e para compreender as Pirâmides Regulatórias, marca principal da teoria. Por fim, serão expostas as particularidades da autorregulação regulada, que, mais à frente, será referida como estratégia responsiva que permite a utilização da *Sandbox* Regulatória.

O terceiro capítulo, dando foco às novas tecnologias com potencial disruptivo – conceito que também será minudenciado –, abordará as dificuldades envolvidas na sua regulação e apresentará a dinâmica das mudanças regulatórias diante de inovações tecnológicas no Brasil, valendo-se, para tanto, do processo de regulamentação dos serviços prestados pela empresa Uber.

No quarto capítulo, será apresentada a *Sandbox* Regulatória como alternativa viável para regular novas e disruptivas tecnologias, se considerado que referida teoria tem espaço para absorver o instrumento regulatório da *Sandbox* como medida própria das bases da pirâmide responsiva. Dados os objetivos desta monografia, não se procederá a uma análise profunda das particularidades da *Sandbox*, o que se pretende fazer em pesquisa futura, mas apenas se examinará seus elementos mais gerais que permitam compreendê-la como útil à regulação da inovação.

Vale ressaltar que o propósito deste trabalho é identificar uma possível alternativa para a regulação das novas e disruptivas tecnologias. Não se pretende exaurir o tema, tampouco apontar uma única solução possível. Nesse sentido, as considerações que serão feitas sobre a Teoria da Regulação Responsiva e sobre a *Sandbox* Regulatória não almejam esmiuçar todas as complexas particularidades de cada uma, não assumindo, portanto, presunção de completude.

# **CAPÍTULO 1**

## **Regulação**

Este capítulo inicia-se com o objetivo de conceituar o que se entende por regulação, sem se olvidar de que não existem definições exatas e perfeitas, mas ciente de que assentar a ideia que se tem do termo é requisito para o desenvolvimento do presente estudo. Em seguida, serão enumerados os cinco critérios propostos por Baldwin, Cave e Lodge (2013) para avaliar uma estratégia regulatória, reconhecendo que a regulação não pode ser vista como mero instrumento para maximizar os lucros dos agentes regulados. Em continuidade, serão identificados alguns pressupostos do Estado Regulador, paradigma atualmente dominante na realidade jurídico-econômica brasileira. Por fim, será feita breve exposição de teorias da regulação consideradas relevantes para a compreensão deste trabalho.

### **1.1 Uma conceituação da regulação**

O estudo da regulação é abrangente e comporta numerosas definições que pretendem justificar a atuação do Estado em conformar as atividades econômicas a determinados critérios.

Julia Black (2002, p. 26) afirma ser a regulação o ato voltado a alterar o comportamento de terceiros com o intuito de alcançar determinados fins pré-estabelecidos, “podendo envolver mecanismos de estabelecimento de padrões, coleta de informações e modificação de comportamento”.

Para exercer o poder de regular, Aragão (2013, p. 27) afirma que o Estado deve editar regras, garantir sua aplicação e atuar para conter a desobediência a essas normas, sempre visando a assegurar a realização dos interesses da Administração Pública com o menor custo para os agentes econômicos envolvidos.

A forma de exercitar esse poder-dever é compreendida de variadas formas, que ajudam a formular um conceito de regulação.

Márcio Aranha (2021, p. 267), em apreciação de ideia inicial de Carlos Ari Sundfeld, mostra que há quem entenda a regulação como o “gerenciamento normativo de conflitos”. Como crítica a esse posicionamento, esclarece que a regulação não pressupõe necessariamente tensão entre os agentes regulados. Há situações nas quais



não se disciplina conflito, mas a operação e a prestação direta de um serviço para um particular, entre outros.<sup>1</sup>

Na busca por um conceito, Aranha (2020, p. 3) analisa a afirmação de que a regulação é o “controle prolongado e localizado sobre atividade de relevância”. Louva essa definição por não se restringir à disciplina de serviço público ou de atividade econômica, mas de toda atividade de relevância. Exemplo de atividade que não se amolda aos dois primeiros conceitos é a regulação da comercialização de órgãos e tecidos humanos, atividade proibida e intensamente regulada. Nada obstante, a definição remete à ideia de controle, conceito legado de uma era regulatória em que se acreditava que regulação era sinônimo de intervenção no domínio econômico por meio de ordens normativas que, se descumpridas, levariam a Administração Pública a impor sanções na expectativa de estimular mudanças no comportamento do agente regulado.<sup>2</sup>

Outro conceito que se pode criticar no processo de formulação de uma definição adequada de regulação é o de que esta corresponde à “relação entre a liberdade dos agentes econômicos no processo de tomada de decisões e a intervenção estatal” (ARANHA, 2020, p. 3). Essa perspectiva, como a de Sundfeld, limita-se a estabelecer oposição entre os agentes econômicos e o Estado, que intervém para realizar suas pretensões. Não reconhece, entretanto, que o agente privado não é ente a ser protegido da interferência estatal, como na vigência dos princípios do Estado Liberal, nem um ser que deve ser tutelado e absorvido pelo Estado, recebendo benesses estatais para do Estado depender, como no Estado Social. O regulado, na verdade, participa ativamente na construção do interesse público, de modo que não existe oposição entre público e privado, mas uma coordenação entre esses espaços.<sup>3</sup>

Uma última definição que pode ajudar a compreender o objeto deste estudo é a de Eros Grau (2000, p. 96), para quem regular é “dar ordenação à atividade econômica”. A incompletude dessa perspectiva se deve ao fato de que limita a regulação à atividade econômica e à atividade de ordenação, quando, na verdade, uma parte da regulação é dirigida à gestão de contratos, formulação de contratos de concessão, prestação de serviço público, entre outros.<sup>4</sup>

---

<sup>1</sup> As críticas foram desenvolvidas por Márcio Iorio Aranha durante aula de graduação ministrada na disciplina de Direito Administrativo 3, em 13 de novembro de 2020, na Universidade de Brasília.

<sup>2</sup> Id.

<sup>3</sup> Id.

<sup>4</sup> Id.

Diante disso, Aranha (2021, p. 268) define regulação como

a presença de regras e atuação administrativa (*law and government*) de caráter conjuntural apoiadas sobre o pressuposto de diuturna reconfiguração das normas de conduta e dos atos administrativos pertinentes para a finalidade de redirecionamento constante do comportamento das atividades submetidas a escrutínio, tendo-se por norte orientador parâmetros regulatórios definidos a partir dos enunciados de atos normativos e administrativos de garantia dos direitos fundamentais.

Em sentido complementar, Baldwin, Cave e Lodge (2013, p. 3) explicam que o termo regulação pode significar um determinado conjunto de comandos, a influência deliberada do Estado sobre determinada matéria ou qualquer tipo de influência social ou econômica sobre o comportamento do regulado. Esses três tipos distintos podem coexistir em um mesmo ordenamento jurídico, conforme as características e as necessidades próprias de cada setor regulado. Nesse sentido, observam, contrariando o que demonstram ser uma ideia comum sobre o ato de regular, que a regulação não necessariamente inibe determinados comportamentos, mas que a influência exercida pelo regulador pode permitir ou facilitar certas atividades (BALDWIN; CAVE; LODGE, 2013, p. 3).

Em síntese, portanto, a regulação pode ser compreendida como o exercício de atividade administrativa e normativa que repercute em determinado ambiente de atividades relevantes para o Estado e que demanda mudanças contínuas por parte do regulador frente aos efeitos que essa atividade administrativa e normativa gera sobre os regulados.

Vale destacar que essa definição de regulação não se estende ao termo regulamentação. Regulamentar corresponde ao ato de editar regulamentos, como faz, por exemplo, o Chefe do Poder Executivo quando edita ato administrativo de caráter normativo para orientar a correta aplicação de uma lei.

## **1.2 Cinco critérios para a boa regulação**

Compreendido o que se entende por regulação, convém buscar referências que permitam avaliar se uma regra, uma ação ou um regime regulatório são bons ou ruins.<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> Regra regulatória pode ser vista como uma determinação de um agente regulador de aplicabilidade geral e efeitos futuros, com “força e efeito de lei, projetada para implementar, interpretar ou prescrever lei ou política ou para descrever o procedimento ou prática requisitos” de um agente regulador (CLINTON, 1993). Ação regulatória pode ser compreendida como qualquer ação de um agente regulador “que promulga ou espera-se que leve à promulgação de uma regra ou regulamento final, incluindo avisos de inquérito, avisos prévios de regulamentação proposta e avisos de proposta de regulamentação” (CLINTON, 1993). Regime regulatório, na compreensão de Scott (2009, p. 2), é um “sistema de controle

Não há de bastar, aqui, a ideia de que a boa regulação é aquela que maximiza a riqueza. Essa perspectiva utilitarista ignora as motivações éticas e morais das ações do Estado, bem como o seu dever de realizar prestação positiva, a fim de assegurar a fruição dos direitos fundamentais. Evidentemente, a Administração Pública está sujeita a limitações materiais e orçamentárias para garantir referida prestação, motivo pelo qual deve assegurá-los dentro da reserva do possível. Essas restrições e a liberdade de conformação do administrador, entretanto, não pressupõem o dever de maximizar a riqueza em detrimento da salvaguarda de outros direitos fundamentais, uma vez que a eles deve ser garantido um “grau mínimo de efetividade”. (BRANCO; MENDES, 2022, p. 169)

Diante dessa situação, reconhecendo que a realização da Justiça não se confunde com eficiência de mercado e que existem riscos que o Estado não pode fazer os cidadãos assumirem – mesmo que a contrapartida seja benéfica em alguma medida –, Baldwin, Cave e Lodge (2013, p. 39) enunciam cinco critérios que, tomados coletivamente, permitem avaliar uma regulação.

O primeiro critério é a verificação da existência de autorização legislativa. Esse princípio aparentemente óbvio se relaciona com a discussão travada por muito tempo sobre a legitimidade democrática do regulador – em especial das agências reguladoras.<sup>6</sup> Afirmar que somente é digno de reconhecimento o ato regulatório que encontre respaldo em algum tipo de autorização dada pelo Parlamento. Assim, se o legislador ordenou ao regulador que desenvolvesse suas atividades de modo a alcançar um resultado específico, este deve ter condições de comprovar que produziu tal resultado. (BALDWIN; CAVE; LODGE, 2013, p. 27)

Baldwin *et al.* (2013, p. 28), apesar de defenderem a importância desse requisito de legitimidade, não se olvidam da dificuldade de verificá-lo no cotidiano, seja porque as diretrizes emanadas do Parlamento costumam estipular objetivos que contrastam entre si, seja pelos termos abstratos e gerais que marcam o conteúdo das leis.

O segundo critério apresentado é a possibilidade de controle dos atos do regulador (*accountability*). Explicam os autores que, diante de determinações

---

que pode envolver muitos atores, mas dentro do qual é possível identificar padrões de algum tipo, formas de detectar desvios dos padrões e mecanismos para corrigir tais desvios” (tradução livre).

Apesar dessas particularidades, os três elementos serão tratados, aqui, como sinônimos de regulação.

<sup>6</sup> Por todos, Cf. ARAGÃO, Alexandre Santos de. A Legitimação Democrática das Agências Reguladoras. In: BINENBOJM, Gustavo (Coord.). Agências Reguladoras e Democracia. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2006.

imprecisas vindas do Poder Legislativo, o fato de as ações do ente regulador poderem ser objeto de controle por instituições democráticas ajuda a garantir a legitimidade das suas decisões, mesmo que haja controvérsia sobre a escolha do órgão que realizará esse controle. (BALDWIN; CAVE; LODGE, 2013, p. 28)

O terceiro critério enumerado é o respeito ao devido processo legal, isto é, atentar-se para que o procedimento adotado durante o exercício do poder regulatório respeite o contraditório e a ampla defesa. Deve-se também buscar conferir um tratamento consistente, justo e igualitário aos regulados que estiverem em uma mesma situação, bem como assegurar, na medida do possível, a participação na elaboração de políticas públicas regulatórias aos que demonstrarem interesse e a todos os possíveis afetados pela regulação. (BALDWIN; CAVE; LODGE, 2013, p. 29)

O quarto critério compreende as habilidades técnicas do agente regulador. Como se sabe, o legislador não tem conhecimento técnico suficiente para tomar decisões específicas sobre todas as muitas atividades desenvolvidas pela sociedade, motivo pelo qual recorre, por delegação, aos agentes reguladores, que detêm *expertise* sobre cada setor regulado<sup>7</sup>. Baseando-se, então, na experiência e nas habilidades técnicas que adquiriu, tendo perícia para analisar fatores e variáveis relevantes para a área regulada e para a sociedade como um todo, o regulador é capaz de legitimar suas decisões e emitir boas regulações.

O quinto e último critério é o da eficiência da regulação. Baldwin *et al.* (2013, p. 30) explicam que alguns compreendem como eficiente a regulação que executa o que determinou o Poder Legislativo com o menor custo possível e com alta produtividade. Outra vertente, segundo os autores, analisa se os resultados da regulação foram eficientes conforme parâmetros elencados por indivíduos independentes da gestão responsável pelos atos regulatórios. Essa conceituação excessivamente ampla para analisar a eficiência pode ser clarificada pelo que chamam de *eficiência na alocação dos recursos*, quando qualquer tentativa de redistribuição de bens para favorecer

---

<sup>7</sup> Um exemplo de agente regulador, no contexto brasileiro, é o das agências reguladoras. O Congresso Nacional criou, nos termos da Lei n. 13.848/2019, 11 agências para acompanhar setores considerados importantes para a regulação da economia brasileira: Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel); Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP); Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel); Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa); Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS); Agência Nacional de Águas (ANA); Agência Nacional de Transportes Aquaviários (Antaq); Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT); Agência Nacional do Cinema (Ancine); Agência Nacional de Aviação Civil (Anac) e; a Agência Nacional de Mineração (ANM).

determinado consumidor traz prejuízo a algum outro, e de *eficiência dinâmica*, que analisa se a regulação encoraja ações desejáveis, se estimula a inovação e se é capaz de gerar respostas flexíveis à demanda em constante mudança. (BALDWIN; CAVE; LODGE, 2013, p. 31)

Para orientar a verificação dos critérios mencionados, portanto, deve-se perguntar (i) se a ação ou o regime têm autorização legislativa; (ii) se existe um esquema apropriado para prestação de contas e responsabilização; (iii) se os procedimentos são justos, acessíveis e abertos; (iv) se o regulador age com capacidade técnica suficiente e; (v) se a ação ou o regime são eficientes. (BALDWIN; CAVE; LODGE, 2013, p. 27)

Os proponentes desses critérios reconhecem que, tomados individualmente, os parâmetros são incompletos e podem causar dificuldades, mas, considerados como um conjunto de cinco elementos a serem observados, são capazes de fornecer relevante referência para avaliação de ações e regimes regulatórios. (BALDWIN; CAVE; LODGE, 2013, p. 34)

### **1.3 O Estado Regulador**

Para os propósitos deste trabalho, serão considerados as regras, as ações e os regimes regulatórios característicos do Estado Regulador, vertente jurídico-econômica do paradigma do Estado Democrático de Direito, que, como já explicado, encontra-se no fim da linha evolutiva que teve início com o Estado Absolutista, seguido do Estado de Direito – e o correspondente Estado Liberal – e, então, do Estado Social.

Essa, pelo menos, é a perspectiva sustentada por Gomes Canotilho (2002), que compreende o Estado Regulador como um sucessor do Estado Social. Se no Estado Social havia conflito entre o interesse público e o privado, no Estado Regulador esses interesses se combinam em prol do bem comum:

O Estado não tem de construir e manter infraestruturas rodoviárias, de energia, de telecomunicações, de tratamento de resíduos, mas deve assumir a responsabilidade reguladora dos serviços públicos de interesse geral. Neste sentido se diz que o Estado Social assume hoje a forma moderna de Estado regulador de serviços públicos essenciais (CANOTILHO, 2002, pp. 351-352)

Uma grande conquista do Estado Regulador, que Márcio Aranha (2021, p. 46) identifica como um dos seus pressupostos, foi a percepção da regulação como responsável pela garantia dos direitos fundamentais.

Por muito tempo dominava a ideia de que a regulação se prestava a corrigir falhas de mercado, como monopólios, oligopólios e externalidades. Apesar de esses

elementos serem importantes temas na atuação do regulador, já se reconhece atualmente que a razão de ser da regulação vai muito além da correção de desvios no mercado. (BALDWIN; CAVE; LODGE, 2013, p. 22)

Prosser (2006), por exemplo, reconhece que os reguladores não mais se limitam a corrigir falhas de mercado. Ressalta que, ainda que deficiências no mercado sejam alvos da regulação, as normas regulatórias buscam também alcançar objetivos sociais relevantes para a coletividade.

Nessa mesma linha, Márcio Aranha (2021, p. 6) recorda que a tentativa de assegurar a competição foi, sim, por muito tempo, identificada como o cerne da regulação. Nada obstante, sustenta que seu verdadeiro objetivo, ao garantir a livre concorrência, era certificar a observância do direito à igualdade, direito este que embasa expectativas de garantia de isonomia na competição pelo mercado.

Avançando para além do fundamento da igualdade, Aranha (2021, pp. 9-10) recorre às regulações existentes sobre o comércio de órgãos e tecidos humanos, que é proibido na expressiva maioria dos países, para assentar que a razão última de ser da regulação é a garantia dos direitos fundamentais de cada cidadão. Outros exemplos que demonstram a vocação protetiva da regulação são as intervenções estatais (i) para limitar a ação de planos e seguros de saúde, (ii) para autorizar ou não a venda de remédios e produtos de higiene, (iii) para controlar a aviação civil, transportes terrestres e aquaviários, e assim sucessivamente.

Também a livre concorrência, a estabilidade do mercado, a proibição de trustes e a defesa do consumidor contribuem, em alguma medida, para a conclusão de que as normas têm a função última de proteger os direitos fundamentais.

Se a regulação tem o objetivo maior de resguardar tais direitos, deve-se atentar não apenas à estabilização de princípios gerais e abstratos, mas também à sua objetivação que, como leciona Paulo Gonet Branco, “cobra a adoção de providências, quer materiais, quer jurídicas, de resguardo dos bens protegidos”, associando-se “sobretudo, mas não exclusivamente, aos direitos à vida, à liberdade e à integridade física (incluindo o direito à saúde)”. (BRANCO; MENDES, 2022, p. 172)

Para cumprir com esse dever, a Administração Pública deve, no exercício de suas funções administrativas, interferir na economia para garantir a prestação material dos direitos fundamentais, prestação essa que pode ser de serviços públicos ou não. Faz isso, por exemplo, ao exercer seu poder de polícia para proibir atividades nocivas à coletividade, ao fomentar atividades particulares que contribuem para o bem-estar geral

da sociedade e pela edição de atos normativos concretos que solidificam os direitos fundamentais.

Em face disso, conclui Aranha (2021, p. 12) que essa função depende de “decisões de normatização secundárias”, típicas do poder regulatório, que se consolidam como verdadeiras garantes dos direitos fundamentais nos muitos setores econômicos que concorrem para o desenvolvimento de um país.

Outro pressuposto teórico que Márcio Aranha (2021, p. 19) utiliza para o Estado Regulador é a identificação do ator regulado como uma parte indispensável no processo de tomada de decisão sobre as normas de conduta para um dado setor econômico.

Desses pressupostos, conclui-se que o Estado Regulador

é um modelo estatal assentado na atuação concertada de intervenção estatal frente aos reflexos verificados *pari passu* no setor regulado. Por isso, dizer-se que o Estado regulador envolve atuação administrativa conjuntural, pois dependente de acompanhamento *pari passu* do desenvolvimento de um setor de atividades essenciais, que está em constante mutação, dependente que é da conjuntura. Assim, tanto o mercado, quanto a intervenção estatal, são colocados, para o Estado regulador, como variáveis, cujo comportamento interfere nos rumos tomados por uma Administração Pública gerencial em prol da consecução dos direitos fundamentais. (ARANHA, 2021, p. 237)

Em outras palavras, o Estado Regulador, vertente jurídico-econômica do paradigma do Estado Democrático de Direito, não assume para si a função de principal agente econômico do mercado, mas também não ignora que deve vigiar e, quando necessário, interferir nas atividades econômicas que destoam do que se considera contrário ao interesse público e, em especial, aos direitos fundamentais.

#### **1.4 Teorias da Regulação**

Reconhecida a importância de se regular a iniciativa privada para que o mercado respeite o interesse público (LOPES, 2018, p. 170), começou-se a desenvolver teorias destinadas a descrever a atuação do regulador e outras que se propunham a prescrever o modo como a regulação deveria acontecer.

Márcio Aranha (2021) divide essas teorias em dois grandes grupos, o das Teorias Econômicas e o das Teorias Jurídicas.

#### *1.4.1 Teorias Econômicas*

As Teorias Econômicas da Regulação<sup>8</sup> são eminentemente descritivas e buscam antecipar os resultados regulatórios, em especial as decisões que serão tomadas pelo regulador. Com foco na ciência econômica, como o próprio nome sugere, a doutrina observa dois grupos teóricos distintos entre as teorias econômicas: o das teorias do interesse público e o das teorias da escolha pública – também denominadas de teorias dos interesses específicos. (ARANHA, 2021, p. 91)

As diferentes teorias do interesse público compreendem que a atuação do regulador se destina à satisfação do interesse público. Algumas reconhecem esse propósito na garantia de intervenção do Estado para que torne o mercado mais eficiente; outras, na busca por assegurar o bem-estar econômico da população, o que envolve a proteção dos hipossuficientes, dos valores da coletividade, do meio-ambiente, dentre outros. (LOPES, 2018, p. 171)

As teorias da escolha pública – ou teorias dos interesses específicos –, por outro lado, não identificam nas ações dos reguladores a busca pelo que é mais vantajoso à coletividade, mas se mostram convictas de que o agente regulador pauta-se pela satisfação de interesses de grupos específicos da sociedade. George Stigler (1971), um dos expoentes desse grupo teórico, dedica-se ao estudo do *mercado da regulação*, ambiente no qual os reguladores dependem de apoio político para estarem nos seus cargos e, além disso, precisam de recursos para as suas respectivas agências, motivos pelos quais não seria possível que abrissem mão de determinados interesses particulares em prol do interesse público.

#### *1.4.2 Teorias Jurídicas*

As Teorias Jurídicas da Regulação, por sua vez, têm características mais prescritivas, buscando ordenar os resultados regulatórios por meio da proposição de desenhos institucionais que resguardem o interesse público nos seus múltiplos aspectos. Marcio Aranha (2021, p. 97) divide essas teorias em dois grandes grupos: o das teorias substantivas e o das teorias processuais. Apesar da separação, vale destacar que toda

---

<sup>8</sup> Não são determinantes, para os propósitos deste trabalho, as múltiplas facetas e descrições propostas pelas teorias econômicas da regulação, mas tão somente a identificação da sua existência. Para mais detalhes sobre elas, cf. ARANHA, 2021; e IÓRIO, 2019, estudo seminal sobre a Teoria da Escolha Pública, relacionando-a com as teorias econômicas e jurídicas da regulação, bem como com a ideia da captura dos agentes reguladores.



teoria tem, em alguma medida, aspectos substantivos e processuais, ainda que um se destaque mais que o outro.

#### *a) Teorias Substantivas*

As teorias substantivas, ou teorias sociais da regulação, segundo Aranha (2021, p. 105), englobam as vertentes teóricas que compreendem “a regulação como um fenômeno jurídico-institucional de proteção de bens jurídicos maiores externos à estrita relação entre os atores regulados e seus interesses”. Fazem oposição, portanto, às teorias que limitam a regulação à atividade destinada à satisfação de interesses próprios de determinadas parcelas da sociedade.

Os dois principais doutrinadores das teorias substantivas são Richard Stewart, com sua tese da regulação como juridicização dos conflitos setoriais, e Cass Sunstein, com a ideia do princípio contramajoritário da regulação. (ARANHA, 2021, p. 105)

Stewart teve o mérito de levar aos debates regulatórios a importância da regulação para a concretização dos direitos fundamentais, em especial os direitos sociais. Esse novo caráter jurídico tirava o foco da proteção do mercado, atribuindo às ações regulatórias a função de proteger, entre outros, o meio ambiente, a saúde do trabalhador e a segurança da população. (STEWART, 1983)

Sunstein (1990), por sua vez, sustenta a ideia de que a regulação é um espaço complementar àquele do Parlamento e das estruturas democráticas de poder e igualmente necessário nas democracias modernas, nas quais o agente estatal deve ser capaz de tomar decisões técnicas sem interferência política direta. É ambiente, portanto, de normatização estatal não advinda das maiorias e das composições parlamentares majoritárias – daí falar-se em atividade contramajoritária (SUNSTEIN, 1990). Marcio Aranha (2020) explica que essa proposta pretende valorar a forma de se regular, de modo que o regulador se dedique à proteção de bens jurídicos que, geralmente, são ignorados pelos demais agentes políticos, uma vez que demandam juízo técnico para serem tutelados.

#### *b) Teorias Processuais*

Como o nome sugere, as teorias processuais tomam por objeto de estudo “a dimensão processual de tomada de decisão regulatória, afirmando a possibilidade de decisões regulatórias em prol do interesse público via constrições procedimentais”. (ARANHA, 2021, p. 106)

As teorias processuais da regulação, assim como as substantivas, contrapõem-se à análise estritamente econômica da regulação. Ao contrário destas, todavia, que se comprometem a traçar objetivos para as atividades regulatórias e a dar orientações para a consecução desses propósitos, as teorias processuais se dedicam a indicar caminhos para a atividade regulatória.

Entre as principais propostas de teorias processuais da regulação, encontram-se a Teoria Clássica – também chamada de Comando e Controle –, a Teoria Processual-Administrativa da Regulação e a Teoria da Regulação Responsiva. (ARANHA, 2020, p. 18).

A Teoria do Comando e Controle enuncia que o regulador tem o papel de prescrever condutas para os regulados e puni-los em caso de desrespeito ao comportamento esperado. De acordo com esta teoria, a sanção é o único instrumento de que dispõe o Estado para mudar o comportamento dos indivíduos.

A Teoria Processual-Administrativa surge como contraponto à teoria econômica da escolha pública, afirmando que o resultado regulatório não se limita à vontade de grupos de interesse específicos. Fundamenta essa posição no fato de que a decisão tomada pelo regulador é pautada e limitada por um processo, o que reduz o subjetivismo das decisões, abre espaço para partes diversas e possibilita o questionamento do que se decidiu, que pode resultar em saneamento ou nulidade.

A Teoria da Regulação Responsiva, por sua vez, tem o objetivo de pautar o modo de agir do regulador e, com isso, influenciar mudanças no comportamento do regulado. A teoria foi proposta em um contexto de tentativa de superação dos conflitos dialéticos entre regulação e desregulação. Afirmava que “a efetividade da regulação depende da criação de regras que incentivem o regulado a voluntariamente cumpri-las, mediante um ambiente regulatório de constante diálogo entre regulador e regulado” (ARANHA, 2021, p. 107). As particularidades da Teoria da Regulação Responsiva serão tratadas no próximo capítulo.

## CAPÍTULO 2

### **Teoria da Regulação Responsiva**

Este capítulo tem o objetivo de apresentar em maiores detalhes a Teoria da Regulação Responsiva. Serão expostas as principais bases que sustentam a teoria, duas pirâmides regulatórias que contribuem para que se compreenda seus pressupostos e as características gerais da autorregulação – esta será apresentada, nos próximos capítulos, como alternativa útil para a regulação de novas tecnologias.

#### **2.1 Introdução à Teoria da Regulação Responsiva**

Entre as teorias jurídicas da regulação, uma especialmente útil na tarefa de ordenar a atuação do agente regulador é a Teoria da Regulação Responsiva, consolidada por Ian Ayres e John Braithwaite em 1982. O livro *Responsive Regulation: Transcending the Deregulation Debate*, de Ayres e Braithwaite, é o marco inaugural da referida teoria e deu origem a muitos outros estudos que complementam os princípios enumerados originalmente, daí dizer-se que a regulação responsiva é “uma teoria *in fieri*” (ARANHA, 2021, p. 108)<sup>9</sup>.

A Teoria da Regulação Responsiva (TRR) pretende orientar o regulador e o modo como suas atividades são estruturadas, de maneira que as ações regulatórias sejam capazes de influenciar eficazmente o comportamento do regulado. Para tanto, a TRR sugere um *blend* de estratégias regulatórias, isto é, um esforço de integração de diferentes instrumentos e técnicas regulatórias.

A justificativa para essa combinação é que são necessárias distintas formas de agir frente a diferentes perfis de agentes regulados nos variados setores da economia. Com isso, espera-se que o regulador seja capaz de gerar incentivos morais para que o

---

<sup>9</sup> Marcio Aranha (2021, p. 108) explica que “uma infinidade de artigos científicos e livros sobre o tema que ocuparam as décadas de 1990, 2000 e 2010 com propostas de melhoria teórica, tais como a proposta do diamante regulatório de Kolieb, e aplicação prática em formato de governança nodal do próprio Braithwaite de expansão do campo de aplicação da teoria para países em desenvolvimento, ou mesmo avanços para o campo dos princípios regulatórios que sirvam de guia para a composição de um mix de técnicas regulatórias proposto pela regulação inteligente de Gunningham e Grabosky. Estudos já da década de 2010, sobressaindo-se os australianos, demonstrarão o uso da regulação responsiva e da pirâmide regulatória em diversos setores, desde a atividade de administração regulatória, passando por saúde pública, meio-ambiente, transportes e comunicações.”

agente regulado adote postura de conformidade à norma – *compliance*<sup>10</sup> – e garanta o usufruto dos direitos fundamentais pelos cidadãos, objetivo último da regulação.

Para alcançar essas pretensões, como será visto adiante, deve haver uma constante interação entre o regulador e o regulado, com ajustes nas respostas do agente estatal frente à atuação do ente regulado, o que envolve diálogo, elogios, prêmios, solução consensual de conflitos, advertências, multas, suspensão e até revogação de licenças para operar. Cada reação depende das ações do regulado, daí falar-se em responsividade da teoria.

Com relação à classificação desta teoria jurídica como processual ou substantiva, Marcio Aranha (2021, p. 167) bem explica que há certa preponderância, na Teoria da Regulação Responsiva, de uma abordagem processual da regulação, dada a ideia de que as políticas regulatórias dependem de diálogo entre reguladores e regulados, bem como de uma contínua análise dos resultados dessas políticas, que devem ser alteradas caso se mostrem ineficazes. Por outro lado, Aranha (2021, p. 167) expõe também uma destacada presença de elementos substantivos da regulação, exemplificados no objetivo de persuadir o regulado, valendo-se da responsividade para tanto.

## **2.2 Incentivos Intrínsecos e Extrínsecos**

A Teoria da Regulação Responsiva é inovadora ao se valer da combinação de incentivos intrínsecos e extrínsecos para alcançar um bom resultado regulatório. Incentivo, aqui, pode ser compreendido como um estímulo a realizar determinada atividade.

Dos estudos dos psicólogos Ryan e Deci (2000, p. 55) chega-se à conclusão de que o incentivo intrínseco é perceptível quando um indivíduo realiza algo por ser essencialmente interessante e agradável; o incentivo extrínseco, quando a ação é motivada pela expectativa de um resultado alheio à atividade em questão. Distinguem-se, portanto, pela percepção do valor instrumental da atividade, vista como um fim em si mesma, quando realizada por incentivos intrínsecos; e como um meio para outro fim, quando realizada por incentivos extrínsecos.

---

<sup>10</sup> *Compliance*, neste trabalho, será adotado como sinônimo de conformidade à norma.

Ryan e Deci (2000, p. 54) explicam que diferentes pessoas têm distintos níveis (intensidade) e variados tipos (intrínseco ou extrínseco) de motivação, isto é, um incentivo eficiente na consecução de uma norma sobre determinado indivíduo não necessariamente o será para outro por múltiplos motivos. Essa ideia pode-se aplicar, também, para o comportamento dos agentes regulados.

Do ponto de vista regulatório, a transição do Estado de Bem-Estar Social para o Estado Regulador evidenciou que não se pode adotar uma racionalidade meramente instrumental, em que o agente estatal prescreva uma conduta e defina, ele mesmo, quais incentivos farão com que o regulado se comporte da forma como prescreve a norma – valendo-se, portanto, de coerção externa para ajustar o comportamento do descumpridor da regra imposta.

No paradigma do Estado Regulador, o ente regulado é tratado com racionalidade reflexiva, que leva em consideração o modelo de negócios do ambiente regulado, isto é, que se projeta a partir dos incentivos intrínsecos ao ambiente que se pretende regular, o que implica maiores interações entre regulador e regulado. Disso se conclui que o agente regulador deve compreender o que efetivamente influencia o regulado para adotar uma estratégia regulatória. É importante ter em mente, ainda, que aquilo que incentiva intrinsecamente determinado agente pode alterar-se ao longo do tempo, o que somente será percebido se houver constante interação entre os agentes regulatórios.

Apesar de se reconhecer a importância dos incentivos intrínsecos, a Teoria da Regulação Responsiva não se pauta apenas por eles, mas parte deles para os compor com incentivos extrínsecos. Faz isso em uma pirâmide de punição e persuasão para que obtenha a melhor performance por parte dos agentes regulados, como se verá adiante.

### **2.3 Bases Teóricas**

A Teoria da Regulação Responsiva surgiu com a pretensão de superar as discussões entre grupos que defendiam uma regulação estatal mais intensa e os que pregavam a necessidade de desregular os setores privados. Ayres e Braithwaite (1992, p. 3) afirmam expressamente que uma boa política “não é escolher entre o livre mercado e a regulação governamental”, mas aprender a lidar com o que há de melhor em ambas as posições.

Dos estudos de Marcio Aranha (2021), que reúne o estado da arte da Teoria da Regulação Responsiva, pode-se apreender inúmeras bases teóricas da TRR, entre elas

a interação e influência recíproca entre regulação estatal e privada; a percepção de que a regulação ótima necessita da intermediação estatal; a consciência de que atores regulatórios não são infalíveis; a noção de que atores regulados são combos de compromissos contraditórios; a inter-relação existente entre punição e persuasão; a necessidade de se proceder à escalada de estratégias regulatórias; a convicção de que não existem estratégias universais; e a insuficiência legislativa.

A necessidade de que haja interação e influência recíproca entre regulação estatal e privada é o ponto central dos esforços para transcender o debate entre regulação e desregulação. Ayres e Braithwaite (1992, p. 3) foram assertivos ao afirmar que “pessoas práticas, que se preocupam com resultados, procuram entender as complexidades das interações entre a regulação estatal e os ordenamentos privados”, o que implica em não optar exclusivamente por uma estratégia. Para explicar a vantagem dessa simbiose, os autores recorrem à ideia do Código Comercial Uniforme<sup>11</sup>, que foi capaz de “incorporar o melhor da prática comercial e, por sua vez, servir de modelo para o aperfeiçoamento e desenvolvimento dessa prática” (GALANTER, 1981, p. 29).

Em sentido semelhante, a TRR defende que somente existe uma regulação ótima quando há intermediação estatal. Esse pressuposto afasta a ideia de que a regulação é desnecessária e, ao mesmo tempo, submete a regulação privada ao filtro do Estado. Na síntese de Marcio Aranha (2021, p. 112), “o bom funcionamento dos mercados somente pode atingir um estágio ótimo e, portanto, benéfico às ordens envolvidas, quando o fluxo regulatório estiver sendo integrado por intermédio da regulação estatal.”

A Teoria da Regulação Responsiva demonstra maturidade, também, ao reconhecer que nenhum ator regulatório – regulado ou regulador – é infalível. Aranha (2021, p. 112) vai além para afirmar que esses agentes, “na maioria das vezes, optam por estratégias de atuação ineficientes”. Esse reconhecimento, ao mesmo tempo em que demonstra a necessidade de fiscalização regular do ente regulado, explica a imprescindibilidade de constantes ajustes regulatórios por parte do agente regulador, que deve buscar incessantemente novas estratégias, especialmente quando “confrontado com insucessos recorrentes, assumindo-se que a maior parte das

---

<sup>11</sup> Conjunto de leis adotadas nos Estados Unidos da América, a partir de 1952, para regular as transações comerciais no país.

iniciativas regulatórias fracassam na maioria dos contextos de aplicação”. (ARANHA, 2021, p. 112)

Associado a esse pressuposto está a noção de que atores regulados são combos de compromissos contraditórios quando diante de valores de racionalidade econômica, cumprimento da lei e responsabilidade empresarial.<sup>12</sup>

Como Ayres e Braithwaite (1992, p. 51) explicam, boa parte dos estudos na área das ciências sociais no fim do século XX dividiam-se entre duas teorias: as que supunham a racionalidade econômica dos agentes e aquelas que partiam do pressuposto de que a ação é derivada pelo desejo “de cumprir com as normas postas, de manter um senso de identidade, de fazer o bem ou simplesmente de agir conforme o hábito”. Essa divisão representa o conflito entre os tipos ideais do *Homo economicus*<sup>13</sup> e do *Homo sociologicus*<sup>14</sup>. Os autores da TRR sugerem pontos de convergência entre ambas as teorias.

Assim, o pressuposto de que os agentes regulatórios são combos de compromissos contraditórios insere na Teoria da Regulação Responsiva a consciência de que, a depender do momento e do contexto no qual se encontrem, os regulados optarão por cumprir a lei ou por maximizar o lucro em detrimento das normas regulatórias. Daí Ayres e Braithwaite afirmarem que “alguns atores corporativos só cumprirão a lei se for economicamente racional para eles fazê-lo, [mas] a maioria deles cumprirá a lei na maior parte das vezes simplesmente porque é a lei”. (AYRES, BRAITHWAITE, 1992, p. 19 e 31)

Marcio Aranha (2020), de forma didática, compara os agentes regulatórios – regulador e regulado – ao personagem que protagoniza o conto Dr. Jekyll e Mr. Hyde, de Robert Louis Stevenson. Na história, Dr. Jekyll é um médico respeitado em Londres que ingere um elixir à noite e acaba se transformando, no período noturno, em um assassino violento e descumpridor das normas, recebendo o nome de Mr. Hyde. Como o personagem, um mesmo agente regulatório pode apresentar duas personalidades extremamente diferentes, a depender do momento e do contexto em que se encontra.

---

<sup>12</sup> Importante ressaltar que não é só o regulado que é um combo de compromissos contraditórios, mas que é possível que haja também contradição comportamental no regulador.

<sup>13</sup> Conceito atribuído aos estudos de John Stuart Mill, que descreve um indivíduo ideal e capaz de maximizar as utilidades.

<sup>14</sup> Conforme estudos derivados da teoria de Ralf Dahrendorf, o *Homo sociologicus* “vive permanentemente em conflito entre a sociedade, que jamais é intrinsecamente moral, e o social”, uma vez que as pessoas ingressam “nas relações sociais não como indivíduos crus, mas sim envolvidos por roupagens que [a] posição na sociedade [...] confere.” (DIAS JUNIOR, 2012, p. 37)

A comparação com o conto de Stevenson continua: depois de beber do elixir por tanto tempo, Dr. Jekyll não necessita mais da porção para se transformar em Mr. Hyde, personalidade violenta do médico, que passa a dominá-lo plenamente. Da mesma forma, um ente regulado que, ao final do dia, bebe sempre de sanções, passa a ter a tendência de se comportar cada vez mais como um infrator, utilizando-se dos meios disponíveis para atuar contrariamente às normas estatais que possam reduzir seu lucro. O perigo dessa regulação focada exclusivamente em incentivos extrínsecos, como a sanção, é que, assim como Dr. Jekyll não mais necessita do elixir para se transformar em Mr. Hyde, o regulado também tende a se tornar um infrator independentemente das sanções. (ARANHA, 2020)

Esse efeito se relaciona com a próxima base teórica da TRR: a existência de uma necessária e benéfica inter-relação entre punição e persuasão.<sup>15</sup>

A definição de punição é ampla e corresponde a qualquer sanção – estatal ou não – imposta em razão do descumprimento de um comportamento pré-determinado. Entre os exemplos de punição pode-se elencar a advertência, sanção cível, sanção penal e suspensão ou revogação de licença. (AYRES, BRAITHWAITE, 1992, p. 35)

Já a persuasão corresponde a uma atuação direta e prévia à sanção do regulador com o regulado, na intenção de levá-lo a cumprir a norma sem a necessidade de punição. No entender de Aranha (2021, p. 112), persuadir envolve negociar, quando se abre mão “da aplicação intransigente de punições para valorizar o comportamento cooperativo do regulado e, em última análise, ampliar os efeitos da regulação, pois a ‘punição nunca resulta sozinha em um meio efetivo de regulação de negócios’”.

Para a Teoria da Regulação Responsiva, se o regulador trata um regulado virtuoso como potencial criminoso, punindo-o por qualquer desvio praticado da mesma forma que puniria um contumaz transgressor da norma, abre espaço para que o regulado cumpra as regras apenas quando for obrigado a fazê-lo, por medo da sanção. Perde, portanto, a virtude do sistema de valores.

Por esse motivo, não se pode punir constantemente, uma vez que o resultado tende a não ser o mais eficiente para o interesse público. Na lição de Márcio Aranha (2021, p. 117), “sanções são dispendiosas, pois desperdiçam recursos em litigância”, além de criar “um jogo de gato e rato regulatório, em que as empresas encontram formas

---

<sup>15</sup> Há, ainda, um meio termo entre persuadir e punir, que é a ameaça da sanção.



de fugir à regulação e o Estado cria mais e mais normas para colmatar as lacunas regulatórias”.

Apesar disso, não se pode utilizar exclusivamente estratégias persuasivas, uma vez que seu uso indiscriminado pode minar a força do regulador. (BRAITHWAITE, 2017, p. 118) O ideal, portanto, é se valer da interdependência entre punição e persuasão, dado que, ao transitar entre ambas as reações, o regulador consegue otimizar resultados e, assim, aumentar a obediência às normas postas.

Na síntese de Marcio Aranha (2021, p. 112),

a boa regulação é aquela que sabe impor sanções, quando necessárias – não simplesmente possíveis, ou decorrentes de uma automática e irrefletida aplicação das normas, pois as sanções drenam muito mais dos recursos regulatórios –, sem que seja destruída a capacidade da fiscalização de persuadir, apoiando-se na maior presença pressuposta de sinergias do que incompatibilidades entre punição e persuasão.

Uma consequência dessas ideias é a recomendação de que deve haver uma escalada de estratégias regulatórias. Para explicar essa orientação, Ayres e Braithwaite (1992, p. 44) comparam a postura que deve ter o regulador, que procede à escalada de estratégias regulatórias, ao comportamento de um cão de pastoreio, como o Pastor Australiano ou o *Border Collie*, famosos pela sua eficiência em controlar rebanhos.

Na metáfora, se o cão de pastoreio agredir constantemente o rebanho, esse excesso de coerção extrínseca será absorvido pelos animais, que deixarão de se comportar como devido, pois percebem que, apesar da dor, a coerção extrínseca não é suficiente para arrancar suas patas e os paralisar. Em um cenário mais grave, em que a coerção é suficiente para debilitar o animal, este deixará de ser economicamente útil para o seu dono.

Mais interessante é a coerção intrínseca, representada na consciência do rebanho de que, se desobedecerem ao cão, sofrerão uma consequência desagradável. Esta consciência, todavia, não existirá se o rebanho souber que o *Border Collie* jamais os punirá.

O bom regulador, portanto, não pode gerar no regulado um constante estado de pânico em troca da preservação dos direitos fundamentais. Além dos perigos para a própria sobrevivência econômica do regulado, esse comportamento do regulador faz com que o agente regulado ignore o comportamento desejado quando souber que não está sendo observado.

Como bem expõe Aranha (2021, p. 132),

o regulador deve agir à imagem e semelhança de um cão pastor que consegue domar um rebanho com sinais progressivos de agressividade, transmitindo uma imagem de ataque iminente, mas sem ter que, na grande maioria dos casos, chegar às vias de fato. Essa postura faz desabrochar, no regulado, sua personalidade leal, cumpridora das normas, cooperativa e de responsabilidade social.

O pressuposto da escalada de estratégias regulatórias é ilustrado nas pirâmides da regulação responsiva, representações mais conhecidas da TRR. A pirâmide, composta em sua base por instrumentos brandos de intervenção e punição e, no seu topo, por recursos mais intervencionistas e graves, traduz a ideia do escalonamento das reações do regulador ante o comportamento do regulado, conforme a virtuosidade deste.<sup>16</sup>

Como se percebe, a Teoria da Regulação Responsiva não cria uma fórmula fechada e aplicável a todo e qualquer regulado, mas um modelo teórico com recomendações técnicas e práticas que possam nortear a atuação do regulador, daí falar que não existem estratégias universais.

A TRR, portanto, não tem – nem nunca terá – “uma receita de ingredientes regulatórios predefinidos para todas as situações-problema”, porque reconhece que “cada caso, setor, ambiente institucional, inclusive jurídico, e cultura regulatória demandará um esforço inovador do regulador”, que leve em conta a “estrutura da indústria regulada, [as] motivações que importem aos atores regulados e o efetivo comportamento dos regulados” (ARANHA, 2021, p. 125).

Assim, ainda que dentro de um mesmo setor regulado, não necessariamente existirão estratégias exatamente iguais, uma vez que “cada empresa apoia sua estrutura formal de ser em sua história, personalidades dirigentes, estatutos, que geram um ambiente empresarial em que uma fórmula única será incapaz de gerar comportamentos equivalentes.” (ARANHA, 2021, p. 118)

Apesar dessa faceta responsiva e relativamente discricionária, a teoria não faz do regulador um sujeito autônomo que produz insegurança jurídica, dado que cria “parâmetros [que] devem ser levados em conta pelo regulador [na] aplicação de regimes diferenciados de tratamento do regulado” (ARANHA, 2021, p. 165).

Uma última base teórica que merece destaque é a da insuficiência legislativa, verdadeira fonte de muitos dos pontos acima elencados e da própria existência da regulação. Essa insuficiência traduz a ideia da “incapacidade da lei e do processo em

---

<sup>16</sup> As pirâmides serão melhor abordadas no tópico 2.4.

atingirem simultaneamente todos os objetivos neles pretendidos” (ARANHA, 2021, p. 110). É por isso que se recorre ao agente regulador, que goza de maior maleabilidade para fazer cumprir os princípios do Estado Regulador.

A limitação legislativa também se traduz no fato de que a norma tem o objetivo de incentivar uma atividade empresarial eficiente, mas jamais será capaz de “cobrir adequadamente as deficiências de gestão empresarial decorrentes de planejamento inadequado, falhas de comunicação e contabilidade deficiente” causadas por inabilidade dos gestores particulares. (ARANHA, 2021, p. 114)

À luz desses pressupostos, é possível sintetizar que a Teoria da Regulação Responsiva deve ser responsiva (i) à estrutura da indústria regulada, (ii) às motivações de cada ator regulado; e (iii) ao comportamento do regulado (ARANHA, 2021, p. 119).

Responsiva à estrutura da indústria regulada, porque cada setor da economia tem particularidades que exigem do agente regulador que desenvolva estratégias e se valha de técnicas específicas para aquela atividade. (ARANHA, 2021, p. 119)

Responsiva às motivações que orientam os entes regulados, uma vez que, além das particularidades do setor em que atuam, cada empresa, grupo ou indivíduo tem uma razão própria pela qual age, motivo esse que deve ser compreendido pelo regulador, para que possa influenciar o comportamento do regulado. (ARANHA, 2021, p. 119)

Responsiva, por fim, ao comportamento do regulado, ajustando as orientações regulatórias se não estiverem produzindo os resultados esperados, a fim de conformar as estratégias e reações do regulador ao perfil do regulado individualmente considerado. (ARANHA, 2021, p. 119)

## **2.4 Pirâmides**

Dos conceitos já enumerados, é possível extrair a conclusão de que a Teoria da Regulação Responsiva combina coerções e incentivos intrínsecos e extrínsecos em uma pirâmide regulatória, em que os atores são estimulados a permanecer na base piramidal, onde há um regime jurídico mais atraente para o regulado.

A pirâmide regulatória, como já mencionado, é a faceta mais marcante da TRR. A Teoria, vale notar, concebe diversos tipos de pirâmides regulatórias com diferentes configurações. Independentemente do tipo, recomenda-se sempre que o formato da pirâmide seja alongado, com a base bastante larga e desproporcionalmente distante do topo. O regulador deve ter em mente o escalonamento das estratégias regulatórias, com variados níveis intermediários entre a base e o topo. (ARANHA, 2021, p. 125-126)

Referida gradualidade é sugerida a partir de resultados de estudos que concluem pela “ineficácia em se partir diretamente para estratégias dissuasivas ao invés de se apelar à ética dos negócios e a medidas educativas sobre as consequências das ações do regulado.” (ARANHA, 2021, p. 122)

Além disso, ao contrário do que o senso comum pode sugerir, o regulador não deve se sentir obrigado a passar por todas as etapas da pirâmide. O escalonamento deve acontecer conforme o perfil recorrente do regulado e a probabilidade de surtir efeito na tentativa de ajustar seu comportamento. E, caso o ator regulado demonstre maior postura cooperativa ao longo do tempo, é igualmente necessário o desescalonamento das reações estatais.

Por mais atraentes que sejam, é preciso ter em vista que as pirâmides não resumem a teoria, mas são exemplificativas e simplificadas. Convém conhecer dois dos muitos tipos de pirâmides da TRR, a de constrangimento e a de mecanismos regulatórios.<sup>17</sup>

#### *2.4.1 Pirâmide de constrangimento*

A Pirâmide de Constrangimento é, provavelmente, a mais conhecida. Como o nome sugere, abrange uma série de sanções que evoluem gradualmente da base, com instrumentos brandos, até o topo, com medidas crescentemente gravosas e intrusivas. Como já exposto, não existem soluções universais na TRR, motivo pelo qual cada setor regulado terá uma pirâmide com características próprias, que deverão ser construídas pelo regulador conforme o ambiente regulatório em que se encontra.

Ayres e Braithwaite construíram a seguinte pirâmide para ilustrar sua teoria:

---

<sup>17</sup> Existem inúmeras outras pirâmides, como a de finalidades regulatórias, de perfis do regulado, de recompensas, de sanções, de regulação em rede, etc. Sobre elas, cf. ARANHA, 2021, p. 133-163.

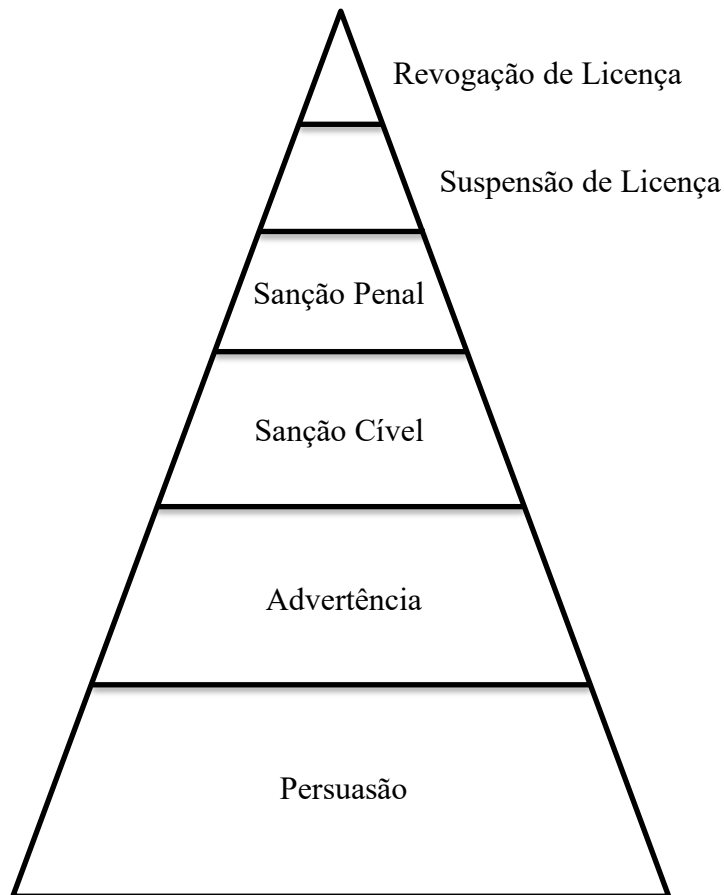


Figura 1 – Pirâmide de Constrangimento (AYRES, BRAITHWAITE, 1992, p. 35)

Como se percebe por esse modelo de pirâmide de constrangimento, há uma hierarquia de sanções à disposição do regulador. Na base, a persuasão, que traduz a ideia de justiça restaurativa, dirigida ao ator regulatório virtuoso; no ápice, punições formais que incapacitam a atuação do ator irracional ou incompetente; no centro, também punições formais, mas dirigidas ao ator racional, capaz de ser dissuadido pelas medidas.

Márcio Aranha (2021, p. 124) mostra que o regulador deve buscar se valer de

constrangimentos em geral, tais como frequência de atos de fiscalização, monitoramento tripartite, ou seja, quaisquer ações que gerem desconforto no regulado e percepção de que terá migrado de uma posição de maior liberdade e segurança para outra de maior controle e ameaça.

Sobre a gradação das sanções, mais uma vez, Aranha (2021, p. 132) afirma que nela se encontra uma das maiores vantagens da TRR. Diz que “tanto mais forte será a pirâmide em impactar o comportamento do regulado quanto mais medidas forem dispostas com graus de constrangimento distintos, desde medidas amenas até as mais graves”, uma vez que “a disciplina do comportamento exclusivamente por medidas

gravosas extremamente drásticas pode levar à ineficácia da regulação e ao fenômeno da sub-regulação e impunidade.” (ARANHA, 2021, p. 132)

Reforça-se, todavia, que o agente regulador não é obrigado a escalar a pirâmide degrau por degrau, uma vez que deve levar em conta o histórico de confiança com o regulado, o perfil dele e o ambiente regulatório.

#### 2.4.2 Pirâmide de Mecanismos Regulatórios

A Pirâmide de Mecanismos Regulatórios foi delineada por Marcio Iorio Aranha (2021) a partir de outros estudos<sup>18</sup> e apresenta uma série de estratégias que o regulador pode utilizar para alcançar uma regulação ótima.

Este modelo de pirâmide não pretende especificar os instrumentos ou as técnicas regulatórias, mas representar algumas formas de regulação consideradas úteis para as atividades do regulador, “desde espaços deixados à autorregulação, passando pela autorregulação com constrangimento normativo estatal, por comandos punitivos discricionários até chegar a punições vinculadas” (ARANHA, 2021, p. 143):

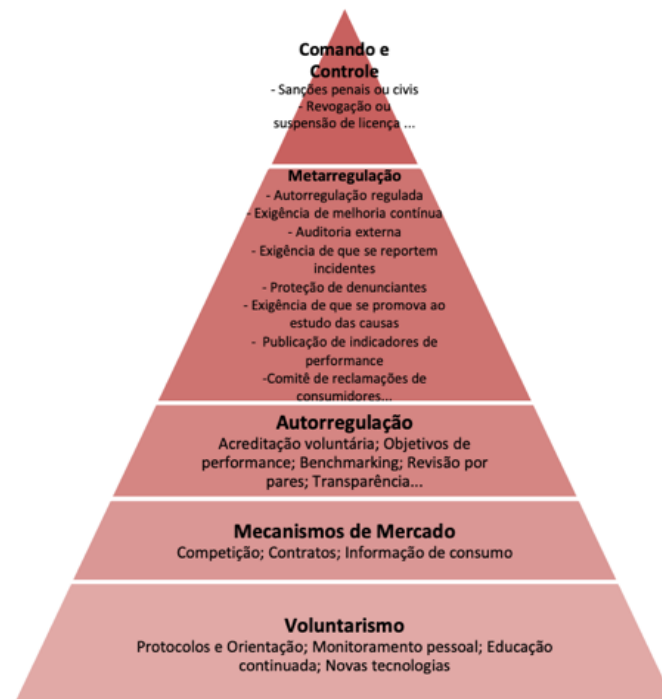


Figura 2 – Pirâmide de Mecanismos Regulatórios (ARANHA, 2021, p. 142)

---

<sup>18</sup> O autor extraiu a proposta dos estudos de John Braithwaite, Judith Healy e Kathryn Dwan (The Governance of Health Safety and Quality, 2005, p. 15) e de Judith Healy e John Braithwaite (Designing Safer Health Care Through Responsive Regulation, 2006, p. 557).

No topo de pirâmide, encontra-se a técnica do Comando e Controle, marcada pela sanção aos indivíduos que descumprem as regras regulatórias. Como descrito no capítulo anterior, a Teoria do Comando e Controle (C&C) é uma teoria processual da regulação que afirma que o regulador tem o dever de prescrever condutas para os regulados e os punir em caso de desrespeito ao comportamento esperado. A diferença dessa Teoria para a da Regulação Responsiva é que a TRR orienta a utilização do Comando e Controle apenas em último caso, no ápice da pirâmide, ao passo que os teóricos da C&C acreditam que uma boa regulação depende exclusivamente da sanção.

Em outras palavras, elas se distinguem uma vez que a Teoria do Comando e Controle sustenta que a sanção é o único instrumento de que dispõe o Estado para mudar o comportamento do regulado. Há evidências<sup>19</sup>, todavia, de que a abordagem exclusivamente pautada por sanções gera comportamento reativo negativo por parte dos regulados e, conseqüentemente, maior desconformidade à norma – por este motivo a C&C tem sido superada na literatura mundial. Vale destacar, ainda, que as mais relevantes teorias da regulação afirmam que, apesar de se recomendar evitá-la ao máximo, a sanção poderá ser essencial em algum momento. (ARANHA, 2020)

Quanto à imposição de sanções, o regulador, no ápice da pirâmide, tem à sua disposição sanções vinculadas, isto é, ele tem a *obrigação* de infligir aquelas determinadas punições ao sujeito que descumpriu a norma, de modo a evitar a cooptação do regulador pelo regulado em casos de “ofensas significativas e substanciais” (BRAITHWAITE, 1985, p. 138).

Na camada imediatamente inferior, o regulador dispõe da regulação por sanções discricionárias, técnica que permite ao agente estatal optar pela punição ou pela persuasão, conforme seu juízo de valor sobre a necessidade de uma ou outra. Essa liberdade tira do regulador a obrigação de aplicar necessariamente a punição prevista em lei a todo e qualquer caso de conduta indesejada, afinal, se assim fosse, a regulação perderia o predicado de *responsiva*.

Importante destacar, como fez Marcio Aranha (2021, p. 164), que

a maleabilidade da regulação por recurso à discricionariedade somente tem espaço, na teoria da regulação responsiva, em camada imediatamente inferior à técnica de pontes incendiadas, ou seja, como tábua de salvação do regulado contumaz descumpridor das normas para que, no juízo concreto, exista espaço para que retorne ao ambiente de incentivos racionais.

---

<sup>19</sup> Cf. ARANHA, 2021; ARANHA, 2020.

No degrau abaixo, destaca-se a autorregulação regulada, ou autorregulação com constrangimento estatal, que “incorpora consequências punitivas estatais na disciplina normativa proposta pelo regulado e ratificada pelo regulador” (ARANHA, 2021, p. 157). A autorregulação será melhor abordada no próximo tópico.

Em seguida, a pirâmide apresenta a autorregulação voluntária, marcada pela fiscalização privada e pela ausência de controles extrínsecos (ARANHA, 2021, p. 156). Abaixo, encontram-se os mecanismos de mercado que ordenam o funcionamento das atividades econômicas, como a competição. Por fim, há o voluntarismo, que pode ser entendido como sinônimo de desregulação.

Importante reforçar, mais uma vez, que as estratégias elencadas na pirâmide não são taxativas, figurando, antes, um modelo à disposição dos reguladores para que possam, a partir das sugestões da TRR, elaborar pirâmides para os setores em que atuam, tendo em conta sua realidade específica.

## **2.5 Autorregulação**

Uma estratégia regulatória bastante útil no cenário da Teoria da Regulação Responsiva é a autorregulação, que, ao contrário do que uma compreensão apressada poderia sugerir, não é sinônimo de desregulação.

Para justificar a cooperação entre os agentes públicos e privados, ao invés de concentrar todo o poder nos atores estatais, Ayres e Braithwaite propõem alternativa inspirada nos estudos de Ronald Coase, em especial seu artigo *A Natureza da Firma*, de 1937. Nele, Coase explica que as empresas somente devem produzir bens e serviços quando for mais barato para elas fazê-lo do que recorrer ao mercado externo. Isto é, se os custos de produção forem maiores que os custos de transação, vale mais a pena contratar o serviço ou adquirir os bens do que os produzir ou prestar os serviços.

Os teóricos da Regulação Responsiva utilizam essa conclusão de Coase para defender que, apesar de os bens públicos produzidos pelo governo serem diferentes dos bens particulares que as empresas produzem, seria razoável que o Estado subcontratasse suas obrigações regulatórias quando o particular fosse mais eficiente que o Poder Público. Por esse motivo, os autores definem a autorregulação regulada como “uma forma de subcontratar funções regulatórias para atores privados”. (AYRES, BRAITHWAITE, 1992, p. 103)



Nesse sentido, Ayres e Braithwaite (1992, p. 103) sustentam que, em determinadas circunstâncias, a regulação seria mais eficiente se os agentes regulados assumissem, ao menos parcialmente, as funções legislativas, executivas e judiciais na seara regulatória:

Como legisladores auto-reguladores, as empresas elaborariam suas próprias regras regulatórias; como executivos auto-reguladores, as empresas monitorariam a si mesmas quanto ao descumprimento dessas normas; e como juízes autorreguladores, as empresas puniriam e corrigiriam os casos de descumprimento das normas. Ressaltamos que as funções regulatórias particulares que serão “subcontratadas” às firmas reguladas dependerão da estrutura da indústria e do desempenho histórico. A delegação de funções legislativas não implica necessariamente delegação de funções executivas ou jurisdicionais.

Existem variadas formas para se implementar essa autorregulação, desde a concessão de considerável autonomia aos agentes regulados até a convocação destes para cooperar nas atividades regulatórias. Marcio Aranha (2021, p. 87) explica que, para a Teoria da Regulação Responsiva, a autorregulação pode ser compreendida como

um conjunto de formas regulatórias decorrentes da atribuição de certo nível de autonomia ao sistema regulado para produzir suas próprias regras, contribuir no processo de elaboração de regras próprias ou situadas no regulador e/ou cooperar na aplicação ou fiscalização da regulação.

Em comum entre esses modelos está a “crença no poder de incentivos intrínsecos ao universo regulado para reorientação do comportamento dos afetados”, levando à convicção de que as forças próprias do sistema regulado têm função relevante na busca pelo *compliance*. (ARANHA, 2021, p. 87)

Autorregulação não é necessariamente, portanto, uma autorização para que o agente regulado desenvolva suas atividades distante da interferência do Estado regulador. Antes, trata-se de um termo amplo, que abrange (i) a regulação realizada pela iniciativa privada, sem direta intervenção estatal, (ii) a participação dos regulados na formulação de normas de regulação e (iii) a cooperação na aplicação das regras regulatórias.

Daí Aranha (2021, p. 91) concluir que

a compreensão das formas de autorregulação revela dois pontos importantes: a) o de que há uma grande gama de opções regulatórias entre os extremos de controle burocrático estatal e de autorregulação pura; e b) o de que os *atores regulados podem também ser reconhecidos como reguladores*, como também podem partilhar com o regulador estatal funções regulatórias várias, como, por exemplo, funções delegadas de consentimento de polícia e de fiscalização de polícia, enquanto o Estado preserva parcela dessas dimensões do poder de polícia em sua esfera de atribuições. (grifos acrescidos)

As duas formas mais comuns de autorregulação são a voluntária e a regulada.

A autorregulação voluntária corresponde à regulação exercida pelo próprio agente empresarial, que faz cumprir as regras por iniciativa própria, independentemente de determinação de um agente estatal externo. Apesar de haver exemplos dessa forma de regulação que alcançaram bons resultados, é extremamente improvável que as empresas cumpram voluntariamente com regras que serão, por exemplo, significativamente prejudiciais para o seu lucro no longo prazo. (AYRES, BRAITHWAITE, 1992, p. 106)

Para superar essa discricionariedade perigosa, Ayres e Braithwaite desenvolveram o conceito de *enforced self-regulation*, comumente traduzido como autorregulação regulada. Afirmam que essa proposição tem a capacidade de combinar “a versatilidade e a flexibilidade da autorregulação voluntária, evitando muitas das fraquezas inerentes ao voluntarismo”. (AYRES, BRAITHWAITE, 1992, p. 106)

Uma diferença significativa entre a autorregulação voluntária e a autorregulação regulada é que aquela está sujeita unicamente ao regime de direito privado, enquanto que esta se submete também ao regime de direito público. (ARANHA, 2021, p. 90)

Na autorregulação regulada (*enforced self-regulation* ou *regulierte Selbstregulierung*), as normas regulatórias são criadas pelos atores regulados, em diálogo com o agente regulador, geralmente após a manifestação de preocupação do Estado sobre determinada área de atuação do setor regulado. Após essa atividade legislativa, o regulador ratifica publicamente as regras formuladas e passa a atuar para garantir o seu cumprimento. A autorregulação regulada depende, portanto, da cooperação entre o regulado e o regulador.

Nesse sentido, Marcio Aranha (2021, p. 158), acertadamente, sugere que a melhor tradução dos termos *enforced self-regulation* (inglês) e *regulierte Selbstregulierung* (alemão), comumente traduzidos como autorregulação regulada, seria “autorregulação com constrangimento estatal”.

Esse constrangimento estatal se manifesta no momento em que o regulador atua para garantir a eficácia da lei criada em conjunto com os agentes regulados. Para fazê-lo, deve agir segundo a técnica do Comando e Controle, sancionando os descumpridores da norma conforme o comportamento do regulado e a potencial gravidade de um novo descumprimento.

Braithwaite (1985, p. 136) recorda que a autorregulação regulada, assim como todas as outras estratégias, depende de que o regulador tenha credibilidade. Por isso, afirma ser indispensável a sanção estatal, que serve ao propósito de estimular o

*compliance*. Ademais, sustenta que a coerção estatal externa é interessante aos empresários, que podem aplicar suas políticas corporativas com menos embaraço – se contrárias aos interesses dos empregados ou dos acionistas –, apoiando-se na justificativa de que o descumprimento dessas normas levará a que o Estado imponha sanções.

Apesar dessa atuação estatal na aplicação de punição, vale reforçar que a autorregulação regulada é bastante diferente da mera regulação por comandos normativos, uma vez que, ao contrário desta, em que as leis são criadas pelos agentes estatais e dão origem a regras universais, na autorregulação regulada os comandos normativos se originam dos próprios regulados, tendo, portanto, características particulares ao setor em questão. Além disso, a sanção, nesta estratégia regulatória, tem o objetivo maior de “reforçar a atuação dos constrangimentos internos da empresa” (ARANHA, 2021, p. 160).<sup>20</sup>

Nesse contexto, com base nos estudos de John Braithwaite, Aranha (2021, p. 159) elencou cinco requisitos que devem ser obedecidos pelo regulador que pretende utilizar a autorregulação com constrangimento estatal:

- a) somente [ratificar] regras de conduta empresarial que satisfaçam as políticas públicas governamentais;
- b) [garantir] que o departamento ou grupo de *compliance* da empresa tenha independência na estrutura hierárquica societária;
- c) [realizar] a averiguação dos livros de registro da atuação desse grupo;
- d) [implementar] fiscalizações pontuais para avaliar se o grupo está cumprindo sua finalidade de detecção de violações às normas; e
- e) [abrir] processos administrativos contra empresas que tenham subvertido a atuação do grupo de *compliance*.

Como se percebe, a autorregulação regulada depende de intensa fiscalização estatal e deve ser reservada aos cenários regulatórios mais complexos, em que o regulador depende do apoio da indústria regulada para formular regras capazes de preservar os objetivos característicos do paradigma do Estado Regulador.

Um ambiente regulatório extremamente complexo e que pode se beneficiar dessa autorregulação com constrangimento estatal é o das novas tecnologias, sujeito a progressivas e intensas modificações tecnológicas, que demandam alta *expertise*

---

<sup>20</sup> Marcio Aranha (2021, p. 159) aprofunda os estudos sobre o papel de fiscalização das empresas: “além da característica de existência de normas escritas privadamente e ratificadas publicamente, outro elemento próprio à autorregulação regulada está em se exigir da empresa que internalize custos de fiscalização por intermédio da criação de departamento ou grupo de conformidade interno à empresa com o objetivo de monitorar a observância das normas e recomendar ações disciplinares contra os infratores. O fracasso (...) resulta em comunicação compulsória, por parte da diretoria de compliance, à agência reguladora.”

regulatória e estreita relação entre agentes reguladores e regulados, como será visto mais adiante no próximo capítulo.

As empresas que lidam com produtos e serviços de alta inovação tecnológica desenvolvem, no presente, o protótipo do mundo futuro, e nenhum agente é capaz de compreender esses cenários melhor que elas mesmas, autoras dessas novas realidades. Não há alternativa melhor para o Estado, portanto, que atuar em cooperação com os agentes regulados criadores desse espaço de incerteza e constante evolução, como se verá nos próximos capítulos.

Essa postura parece ser capaz de obedecer à orientação de Aranha (2021, p. 133) de que “nas indústrias de transformações tecnológicas céleres, o regulador deve apostar pesadamente em persuasão, ao invés da punição”.

## CAPÍTULO 3

### **Regulação de Novas Tecnologias**

Compreendida a importância da regulação e os pressupostos teóricos da Teoria da Regulação Responsiva, este capítulo se dedica às novas tecnologias e aos desafios envolvidos na regulação destas. Inicialmente, serão tecidas considerações a respeito do conceito de tecnologia, de inovação e de disrupção tecnológica. Em seguida, serão elaborados comentários sobre a relação necessária entre o Estado e a tecnologia e o seu bom desenvolvimento. Dando continuidade, o capítulo será dirigido à análise da regulação das tecnologias disruptivas, com observações específicas sobre o modo como essa regulação é feita no Brasil.

#### **3.1. Conceito de tecnologia**

Comumente associado à *internet* e a dispositivos eletrônicos, o termo tecnologia é amplo, multifacetado e sua definição, controversa, envolvendo desde inovações em ferramentas agrícolas rústicas até mecanismos de interpretação de sinapses neurais capazes de ler o pensamento.

Lyria Bennett Moses (2013, p. 4) recorda que as pessoas tendem a associar a palavra tecnologia àquilo que atualmente se encontra “na vanguarda do desenvolvimento”, motivo pelo qual nunca haveria um rol preciso e atualizado que englobasse todo o significado de tecnologia. Nada obstante, há quem se esforce na tentativa de delimitar o termo.

Aristóteles distinguiu ciência e tecnologia como duas esferas da experiência humana – a contemplação e a ação produtiva, respectivamente –, que constituíam duas formas diferentes de conhecimento – teórico e prático, respectivamente. Essa concepção já foi superada e hoje é inconcebível separar a tecnologia da ciência, ambas mutuamente dependentes. (KROES, 1998, p. 286)

Peter Kroes (1998, p. 285), nesse sentido, compreende a tecnologia como “a transformação ou manipulação da natureza (os ambientes físicos (materiais) e biológicos existentes) para satisfazer as necessidades e objetivos humanos”.<sup>21</sup> Essa

---

<sup>21</sup> Mesmo com essa definição, Kroes reconhece sua limitação, uma vez que a descrição de tecnologia ignoraria “*certos domínios considerados pertencentes à tecnologia moderna, como a engenharia de software que trata da transformação de algo imaterial (informação)*”. (KROES, 1998, p. 285)

definição, portanto, condiciona a compreensão da tecnologia ao ser humano e sua relação com a natureza, bem como com seu lugar nela. Kroes (1998, p. 284) afirma, nesse sentido, que “o ser humano é considerado um animal defeituoso que depende da tecnologia para sua sobrevivência; a tecnologia se torna o substituto das deficiências biológicas e, portanto, é determinada em grande medida pela natureza dessas deficiências”. Dessa forma, concebe a tecnologia como “uma forma específica de ação intencional (teleológica), que pode resultar em um artefato tecnológico: um objeto ou estado de coisas feito pelo homem que cumpre uma função utilitária ou prática”. (KROES, 1998, p. 285)

Koops (2010, p. 309), de modo semelhante, define tecnologia como “a ampla gama de ferramentas e técnicas que as pessoas utilizam para mudar ou se adaptar ao seu ambiente”.

Jonathan Wiener (2004, p. 484), por sua vez, identifica, em uma definição mais ampla para tecnologia, não apenas *hardwares*, equipamentos, engrenagens ou *chips*, mas “qualquer dispositivo ou sistema destinado à conversão de insumos (*inputs*) em produtos (*outputs*), modificando a função produtiva”. A partir desta definição, Wiener reconhece que até mesmo a regulação pode ser vista como uma forma de tecnologia.

Por todos, Lyria Bennett Moses (2007, p. 244), após detalhada revisão bibliográfica, identificou os cinco significados mais relevantes que a palavra tecnologia costuma assumir:

- (1) ferramentas e técnicas;
- (2) sistemas organizados, [de que são exemplo] as fábricas;
- (3) ciência aplicada;
- (4) métodos que atingem, ou pretendem atingir, um objetivo específico, como eficiência, satisfação das necessidades e desejos humanos, ou controle sobre o meio ambiente; e
- (5) o estudo ou o conhecimento sobre tais coisas.

Para os propósitos deste trabalho, em sentido semelhante aos itens 1 e 4 de Moses, o termo tecnologia será compreendido como *quaisquer ferramentas, técnicas, métodos e processos capazes de transformar a realidade – física ou virtual –, com o intuito de satisfazer as necessidades humanas e controlar, em alguma medida, o ambiente em que estamos imersos.*

Intimamente associada à tecnologia está a inovação, entendida como a “introdução no mercado de produtos, processos, métodos ou sistemas que não existiam anteriormente, ou que contenham alguma característica nova e diferente da em vigor

até então”, conforme definição da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT, 2011).

Quaisquer produtos ou serviços, portanto, que sejam disponibilizados com tecnologias antes inexistentes e tragam melhoras substanciais para o que há no mercado podem ser considerados exemplos de tecnologia inovadora – que, evidentemente, é também nova.

### **3.2. O Estado e a tecnologia**

O Estado, como qualquer empresa ou cidadão, é consumidor das mais variadas tecnologias para bem desempenhar suas atividades. Além dessa relação consumerista com a tecnologia, a história demonstrou que, ao contrário do que algumas correntes ideológicas pregavam<sup>22</sup>, o Estado é determinante para o eficiente desenvolvimento de novas tecnologias.

Os Estados Unidos, por exemplo, investem no desenvolvimento de novas tecnologias desde a fundação do país. Block e Keller (2015) recordam que, em maior ou menor medida, todos os governos da história dos EUA fizeram consideráveis investimentos em pesquisas destinadas ao aperfeiçoamento tecnológico, seja na agricultura, no setor automobilístico ou no setor de telecomunicações – a *internet*, exemplificativamente, tem sua origem no Departamento de Defesa norte-americano (ABBATE, 2000).

Na compreensão de Block e Keller (2015, p. 49), a sociedade da inovação depende de que os diferentes atores sociais atuem de forma coordenada, mesmo que tenham objetivos e valores distintos: o empresário, movido pelo lucro, “pode trabalhar junto com o cientista, que é movido pela necessidade de resolver quebra-cabeças, e com o agente estatal, que busca servir seu país, acelerando o progresso tecnológico”. Dessa união surge o progresso tecnológico.

Além da atuação direta no desenvolvimento de nova tecnologias, o Estado tem também a função de fomentar essa desenvolvimento. Na realidade brasileira, os principais mecanismos governamentais de incentivo à inovação são a subvenção econômica, o subsídio de juros para financiamento de projetos e os incentivos fiscais.

---

<sup>22</sup> É exemplo o fundamentalismo de livre mercado. Cf. BLOCK, KELLER, 2015.

A subvenção econômica, ou fundo perdido, consiste em aportes financeiros do governo em empresas que desenvolvem projetos de PD&I<sup>23</sup> para fomentar a indústria da inovação no país. Nessa modalidade, não há necessidade de que a empresa beneficiada devolva o dinheiro recebido. A contraprestação se dá pela criação das tecnologias que promovam a inovação no território brasileiro.

O repasse financeiro é feito, em regra, por meio de editais organizados por órgãos como BNDES, FINEP, CNPQ e FAPDF, que realizam projetos de incentivo destinados ao estímulo de desenvolvimento de algumas tecnologias específicas, conforme a política de estratégia nacional de alguns setores da indústria. Alinhados às políticas desenhadas, esses órgãos criam os referidos editais e permitem que as empresas enviem seus projetos para análise e posterior financiamento.

Os financiamentos com juros subsidiados, por sua vez, compreendem créditos concedidos a empreendedores a juros competitivos para que os recursos sejam empregados na pesquisa de tecnologias inovadoras em empresas. O governo, assim, arca com parte dos juros para que haja inovação no país. São exemplos de financiadores desse tipo o BNDES, a FINEP e os bancos estaduais de desenvolvimento.

Os incentivos fiscais, por fim, são o principal estímulo à inovação para as empresas privadas no Brasil. Esses incentivos são medidas excepcionais que reduzem o custo fiscal de determinada pessoa ou atividade de modo a favorecer certos objetivos econômico-sociais tidos como relevante pela Administração Pública – como, por exemplo, o desenvolvimento tecnológico.

Além do fomento estatal, outra função de grande relevância para o Estado na sua relação com a tecnologia é a regulação do desenvolvimento tecnológico.

### **3.3. Desafios da regulação de novas tecnologias**

Expoente nos estudos da regulação de novas tecnologias, em especial do ciberespaço, Lawrence Lessig (2006) desenvolveu a *Pathetic Dot Theory*, ou Teoria do Ponto Patético, segundo a qual quatro forças atuam em conjunto para regular tudo o que existe. São elas a Lei (mecanismo tradicional que tem o Estado para exercer sua

---

<sup>23</sup> Conforme a Norma Brasileira n. 16.501/2011 da ABNT (2011), “a pesquisa e o desenvolvimento (P&D), bem como a inovação (I), muitas vezes são vistos como processos distintos, criativos e que demandam, cada vez mais, uma abordagem estruturada. As técnicas de normalização utilizadas para outros sistemas de gestão são igualmente aplicáveis aos sistemas de gestão da pesquisa, do desenvolvimento e da inovação (gestão da PD&I)”.



influência), as Normas Sociais (padrões de conduta esperados pelos indivíduos), o Mercado (influência que preços e outros elementos econômicos têm no comportamento dos cidadãos) e a Arquitetura (o *design* de um sistema, limites impostos pelo modo como algo foi criado).

Apesar de todas as quatro forças referidas por Lessig serem relevantes mecanismos de controle da realidade, é pela atividade normativa do Estado que este pode influenciar todos os demais elementos.<sup>24</sup> Assim sendo, a atividade regulatória estatal sobre as novas tecnologias, para os propósitos deste trabalho, será considerada a partir do que Lessig chama de Lei – aqui tida como o exercício das atividades administrativas e normativas do Estado.

A respeito dessas atividades regulatórias, Moses (2013, p. 5) alerta que, “na maioria dos contextos em que a regulação de tecnologia é discutida, o problema está associado à tecnologia e, em particular, aos danos ambientais, de saúde ou sociais, reais ou potenciais, que resultam de artefatos e processos tecnológicos”. Nada obstante, a boa regulação não pode prescindir de preservar também o desenvolvimento das novas tecnologias, de modo a não inibir a inovação.

A regulação das tecnologias inovadoras, assim, tem a complexa incumbência de preservar os direitos fundamentais da pessoa humana e todos os valores a ela caros, o que inclui a proteção do ambiente em que vive, ao mesmo tempo em que garante segurança jurídica e liberdade aos indivíduos responsáveis por promover o desenvolvimento tecnológico.

Em seus estudos sobre a relação de novas tecnologias com o cenário jurídico-regulatório, Lyria Bennett Moses (2013, p. 6) chama a atenção para três tópicos: o desafio da conexão regulatória, o problema do ritmo e o Dilema de Collingridge.

O desafio da conexão regulatória vem da doutrina de Roger Brownsword (2008), que descreve a incompatibilidade entre as novas tecnologias que surgem e o sistema de normas em vigor – normas que são elaboradas tendo como parâmetro um cenário tecnológico preexistente e distinto. Brownsword explica que essa desconexão pode surgir tanto em razão da criação de tecnologias inéditas que acabam gerando um vazio regulatório – exemplifica essa hipótese com a nanotecnologia –, quanto do

---

<sup>24</sup> Lessig (2006) argumenta que a arquitetura deve ser o ponto de maior atenção na tentativa de influenciar o desenvolvimento tecnológico. Nada obstante a importância de condutas regulatórias destinadas a influenciar a arquitetura, as atividades estatais não podem prescindir de leis que as autorizem e orientem, motivo pelo qual o estudo da atuação legislativa do Estado é tão relevante.

aperfeiçoamento de tecnologias já existentes que abrem possibilidades antes não vislumbradas pelo regulador – de que são exemplo, como fruto da *internet*, as redes sociais. Esses cenários fazem com que seja necessária uma reconexão regulatória constante.

O problema do ritmo, que se assemelha ao desafio descrito por Brownsword, relaciona-se com as dificuldades envolvidas na tentativa do regulador de acompanhar o rápido desenvolvimento da tecnologia. Entre os problemas decorrentes do descompasso rítmico estão os riscos e impactos negativos das novas tecnologias, a incerteza na incidência das leis existentes sobre elas, a obsolescência decorrente da inserção de novos produtos e serviços, bem como a hipótese de que os regimes regulatórios sejam “superinclusivos ou subinclusivos quando aplicado no novo contexto”. (MOSES, 2013, p. 7)

Moses (2011) se vale da fábula *A Lebre e a Tartaruga* como metáfora para explicar a relação entre o Direito e as novas tecnologias.<sup>25</sup> Todavia, ao contrário da história, em que a lebre interrompe sua corrida e acaba perdendo, a personagem Tecnologia, rápida como a lebre, não se cansa de correr rumo ao progresso, e o personagem Direito, lento como a tartaruga, está sempre envolvido na resolução de velhos problemas já superados pela tecnologia.

A metáfora, apesar de interessante e parcialmente verdadeira na tentativa de explicar as dificuldades da interação entre direito e tecnologia, ignora o fato de que o objetivo do Direito nesse contexto não é ganhar uma corrida, mas oferecer segurança para os cidadãos – sejam eles desenvolvedores ou usuários das novas tecnologias – e preservar seus direitos fundamentais.

Assim sendo, se o personagem Direito tivesse capacidade de estar à frente da Tecnologia, acabaria por apresentar respostas incompletas e prejudiciais para o desenvolvimento desta e, conseqüentemente, da sociedade. Nos termos de Moses (2011, p. 788),

há melhorias que podem ser feitas nas instituições existentes para aperfeiçoar a conexão regulatória com uma estrutura socio-tecnológica em evolução. Mas as sugestões de melhorias precisam ser fundamentadas em

---

<sup>25</sup> Na fábula de Esopo, a tartaruga, cansada de constantes provocações vindas da lebre sobre sua lentidão, desafia o leporídeo a participar de uma corrida, o que foi prontamente aceito. A lebre, naturalmente mais veloz que a tartaruga, ao perceber sua vantagem significativa, decide cochilar, antes de concluir a corrida. A tartaruga, contudo, não se deixa intimidar e, no seu ritmo, caminha em direção à linha de chegada. Quando a lebre desperta, avista o réptil prestes a vencer a competição e, apesar de se esforçar ao máximo, perde a corrida.

uma melhor compreensão do escopo (limitado) do problema do ritmo e uma imagem mais clara de nossa capacidade institucional existente.

Uma boa postura a ser adotada pelo regulador, nessas circunstâncias, é se basear no cenário sócio-tecnológico do passado recente e, dentro do possível, do presente, para que consiga prever e reagir com alguma precisão aos desdobramentos das tecnologias que surgem – sabendo que jamais será possível compreender e antever todas as muitas consequências advindas delas –, ao mesmo tempo em que dá espaço regulatório para que o indivíduo que se dedica à inovação possa agir.

Associado a esses desafios, o regulador tem também a dificuldade de saber em qual momento deve começar a regular uma nova tecnologia, isto é, quando deve fazer a reconexão regulatória. Essa questão é bem representada no Dilema de Collingridge, que aponta os desafios de se iniciar a regulação no momento em que a tecnologia surge e no momento em que ela já está relativamente consolidada.

Proposto por David Collingridge (1980), o dilema enuncia um problema de informação e um de poder: o primeiro diz respeito ao desconhecimento dos impactos tecnológicos que podem vir a demandar a atuação estatal; o segundo, à dificuldade de implementar mudanças vislumbradas como necessárias pelo regulador no momento em que a tecnologia já estiver consolidada.

Lyria Bennett Moses (2013, p. 7) explica que o Dilema de Collingridge parte de estudos sociológicos sobre a tecnologia que afirmam haver uma alta “flexibilidade interpretativa” nos momentos iniciais do desenvolvimento tecnológico, mas que essa flexibilidade reduz ao longo do tempo e a tecnologia acaba se estabilizando. Em outras palavras, “os sistemas tecnológicos adquirem força à medida que se tornam maiores e mais complexos, tornando-os mais resistentes a estímulos regulatórios” (MOSES, 2013, p. 7).

Assim sendo, como bem expõe Moses (2013, p. 7),

os reguladores que desejam influenciar o *design* tecnológico (para evitar ou minimizar riscos de danos sanitários, ambientais e sociais, por exemplo) precisam agir em um estágio inicial, quando a situação é mais maleável. Em um estágio inicial, no entanto, pouco se sabe sobre as perspectivas da nova tecnologia, os danos que ela pode causar ou as formas que ela pode assumir. Assim, os reguladores enfrentam um ‘paradoxo da incerteza’, onde são forçados a tomar decisões na ausência de informações de risco confiáveis ou pré-conhecimento de desenvolvimentos tecnológicos. A extensão em que esses obstáculos provam ser um dilema depende da rapidez e imprevisibilidade da mudança tecnológica, bem como do padrão de difusão associado à tecnologia em questão.

Nem toda tecnologia inovadora, entretanto, tem o condão de demandar do regulador decisões inéditas que reclamem o sopesamento entre o estímulo à inovação e a preservação dos cidadãos, afinal, nem toda nova tecnologia rompe “com as lógicas institucionais preestabelecidas, assim demandando do aparato estatal uma conformação com essas políticas” (BAPTISTA, KELLER, 2016, p. 138).

Na síntese de Koops (2010, p. 315-316),

o grau de inovação é claramente uma dimensão relevante na pesquisa de regulação da tecnologia. As aplicações de tecnologia já conhecidas, ‘mais do mesmo’, geralmente se enquadram no escopo da legislação existente ou de outros instrumentos regulatórios, em contraste com tecnologias radicalmente novas. [...] O grau de inovação é relevante para a pesquisa regulatória, não porque as tecnologias inovadoras levantam mais questões do que as não inovadoras, mas porque o tipo de questão em discussão é diferente.

A título de exemplo, não há dúvida de que foram inovadoras a tecnologia que permitiu às garrafas manter aquecido o líquido nelas inserido por 12 horas e a tecnologia envolvida no aplicativo de celular que se propôs a intermediar proprietários de automóveis dispostos a realizar transporte individual de passageiros de forma remunerada e indivíduos que aceitavam se deslocar dessa forma. A reação do regulador a cada uma delas, no entanto, é bastante diferente.

No caso das garrafas térmicas, já há um farto conjunto de normas que permitem lidar com o seu advento, como a responsabilidade civil por eventuais efeitos danosos do produto, os direitos de propriedade intelectual do desenvolvedor da tecnologia, o direito contratual envolvido na relação entre os produtores e os consumidores, entre outros. Portanto, assim como acontece com a maioria das novas tecnologias, esta inovação tecnológica se enquadra em um grupo normativo-regulatório já existente e não causa maiores transtornos para o regulador.

Já no caso do aplicativo de transportes – um exemplo de tecnologia disruptiva, como se verá adiante – os agentes regulados e reguladores se deparam com uma série de lacunas regulatórias que reclamam uma atividade mais intensa e geralmente inédita do regulador. É em casos como esse que surgem os problemas relacionados ao Dilema de Collingridge e ao desafio da conexão regulatória.

### **3.4. Desafios da regulação de tecnologias disruptivas**

Regular tecnologias disruptivas é uma das tarefas mais complexas que se pode impor ao agente regulador. Elas envolvem todos os elementos já abordados neste capítulo, com o diferencial de que remodelam as indústrias nas quais se inserem.

Segundo Klang (2006, p. 5), “uma tecnologia se torna disruptiva quando começa a afetar um valor central na sociedade ou organização onde esta tecnologia é implementada”.

Feigelson e Leite (2020, p. 83), no mesmo sentido, afirmam que uma tecnologia é disruptiva quando “abala mercados tradicionais e regulados”.

Dos estudos de Kaal e Vermeulen (2017, p. 4), extrai-se que

a inovação tecnológica disruptiva pode ser caracterizada pelo surgimento de tecnologias completamente novas, pela nova combinação e aplicação de tecnologias existentes e pela aplicação de novas tecnologias a áreas problemáticas específicas da sociedade, cada uma precipitando uma mudança significativa de paradigma para a tecnologia ou criando paradigmas inteiramente novos.

Os autores concluem que “a combinação desses fatores facilita melhorias exponenciais repentinas para os clientes, permitindo inovações não-contínuas de processos, produtos e serviços”. (KAAL, VERMEULEN, 2017, p. 6)

Na concepção de Baptista e Keller (2016, p. 131), a inovação que gera tecnologias disruptivas incorpora “padrões e esquemas novos de atuação, provocando o desarranjo dos esquemas de produção e regulatórios vigentes”. Explicam que o regulador das novas tecnologias disruptivas tem o grande desafio de adotar “um desenho regulatório capaz de conjugar ferramentas de regulação forte e fraca que permitam a adaptação e o aprendizado diante de uma realidade veloz e mutável”. (BAPTISTA, KELLER, 2016, p. 160)

Uma inovação que bem ilustra esses elementos caracterizadores da tecnologia disruptiva é o aplicativo (*app*) de transportes da empresa Uber. O famoso aplicativo Uber conecta motoristas dispostos a utilizar seus carros para transportar passageiros mediante remuneração, cujo valor é estipulado pelo próprio *app* e informado a ambas as partes antes de o serviço ser contratado.

Para contratar o serviço, o usuário deve fazer o *download* do programa, fornecer determinadas informações pessoais e dados de um cartão de crédito. Após o cadastro, o indivíduo já pode solicitar viagens.

Para atuar como motorista, a empresa exige, no Brasil, que o interessado seja maior de 21 anos de idade, já dirija há pelo menos um ano, envie cópia da sua Carteira Nacional de Habilitação (CNH), com a observação de que exerce atividade remunerada, bem como do Certificado de Registro e Licenciamento do Veículo (CRLV). Além disso, o indivíduo deve anexar Certidão de Antecedentes Criminais, que serve ao propósito de garantir a idoneidade do prestador do serviço. Uma vez enviadas essas

informações, a Uber faz uma análise do perfil do candidato e o aprova ou não. Esses requisitos criados e verificados pela empresa pretendem dar ao usuário a certeza de que contrata um serviço seguro.

Depois de cadastradas, as partes começam a oferecer e solicitar o serviço em questão, cuja prestação e utilização é avaliada por ambas. Com esse sistema de avaliações, o motorista tem incentivo para desempenhar suas atividades com esmero e o passageiro é estimulado a ter um bom comportamento. Avaliações demasiadamente negativas criam empecilhos para que ambos – motoristas e passageiros – continuem a participar da plataforma.

O modelo proposto pela empresa Uber oferece, ainda, vantagens como liberdade no horário de trabalho para o motorista, facilidade para o passageiro solicitar o serviço de onde estiver, maior conforto na utilização desse serviço, segurança para ambas as partes, entre outros<sup>26</sup>.

Essa forma de prestar serviços fez da Uber a precursora da *sharing economy* – ou economia compartilhada –, que consiste na intermediação de bens e serviços com pessoas que deles necessitam, assumindo, em alguma medida, a função reguladora do Estado. O grande mérito da solução apresentada pela empresa foi conseguir se posicionar entre esses dois polos no papel de mediador entre eles, não de fornecedor dos instrumentos materiais (e.g. carro, combustível ou funcionário) necessários à prestação do serviço.

Do modelo popularizado com a Uber surgiram outros serviços de plataformas que modificaram significativamente o funcionamento de determinados setores da economia, como o *Airbnb*, que faz a intermediação entre pessoas dispostas alugar suas próprias casas por determinados períodos de tempo e hóspedes; o *iFood*, que interliga restaurantes e clientes que desejam comer em casa; e a *CanYa*, empresa australiana que conecta prestadores de serviços digitais (e.g. programadores, profissionais de *marketing* digital, etc.) a clientes.

Como se percebe, as tecnologias disruptivas, de que também são exemplos a *internet*<sup>27</sup> e o *smartphone* necessários para o funcionamento dos serviços mencionados,

---

<sup>26</sup> No *website* da empresa, por exemplo, há o alerta de que não são aceitos “veículos adesivados, plotados, sinistrados e/ou com alteração no sistema de suspensão ou freios”. Além disso, os automóveis devem ter no máximo 8 anos de fabricação, ar-condicionado e cinco lugares. (Disponível em: <<https://www.uber.com/br/pt-br/drive/requirements/>>. Acesso em: 25 de agosto de 2022.)

<sup>27</sup> Nesse sentido, cf. VERONESE, FONSECA, 2021: “o campo jurídico vem tentando se adaptar a esse contexto [das mudanças trazidas pela internet] e apresentar respostas aos questionamentos surgidos a

suscitam mudanças súbitas e geralmente imprevisíveis, que tendem a influenciar um setor considerável da economia ou da sociedade, afetando o comportamento dos consumidores, as práticas da indústria e o mercado como um todo.

Essas transformações não costumam se enquadrar com clareza em nenhuma categoria jurídico-regulatória preexistente. Tomando o caso da Uber como exemplo, percebe-se que não é um serviço de taxis, não é um serviço de motoristas privados contratados como funcionários e não é o que informalmente se denomina transporte pirata, uma vez que a relação entre o motorista e o passageiro é intermediada pela empresa norte-americana, que se dispõe a assegurar a preservação dos direitos de cada parte envolvida.

Diante de lacunas como essa, o regulador deve atuar de maneira a garantir tanto o bem-estar geral da população afetada pela nova tecnologia quanto o exercício das atividades da empresa entrante.

Nesse sentido, contrapõem-se a doutrina dos que advogam pela necessidade de uma regulação mais ativa e intervencionista e a dos que pregam um minimalismo regulatório. Uma se vale da proteção de objetivos e interesses sociais para intervir intensamente no desenvolvimento tecnológico; a outra sustenta que a regulação deve gerenciar os riscos mais significativos à saúde, à liberdade e à segurança, mas sem aplicar o princípio da precaução<sup>28</sup> de forma extrema.

Baptista e Keller, por exemplo, identificam um conjunto excessivamente grande de normas no documento *New technologies and their impact on regulation*, que faz parte de um conjunto de ferramentas apresentado pela *International Communications Union* (ITU), da ONU, para a regulação de tecnologias. As autoras explicam que a ITU

---

*partir das alterações estruturais e dos impactos sociais dele originados. Seja por via da publicação de estudos acadêmicos, da formulação de políticas públicas ou da construção de decisões judiciais, tornou-se imprescindível pensar em como adequar as mudanças sociais e as inovações tecnológicas trazidas pela era digital aos preceitos éticos, aos parâmetros jurídicos e aos direitos fundamentais: criando novas categorias jurídicas e/ou enquadrando esses elementos dentro dos institutos e dos preceitos legais já existentes”.*

<sup>28</sup> O Ministro Ricardo Lewandowski, em voto proferido na ADI no 3.510, julgada em 29 de maio de 2008, traz precisa explicação do princípio da precaução: “o princípio da precaução foi explicitado, de forma pioneira, na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro, em 1992, da qual resultou a Agenda 21, que, em seu item 15, estabeleceu que, diante de uma ameaça de danos graves ou irreversíveis, a ausência de certeza científica absoluta não será utilizada como razão para o adiamento de medidas viáveis para prevenir a degradação ambiental. (...) Dentre os principais elementos que integram tal princípio figuram: i) a precaução diante de incertezas científicas; ii) a exploração de alternativas a ações potencialmente prejudiciais, inclusive a da não-ação; iii) a transferência do ônus da prova aos seus proponentes e não às vítimas ou possíveis vítimas; e iv) o emprego de processos democráticos de decisão e acompanhamento dessas ações, com destaque para o direito subjetivo ao consentimento informado”

orienta uma proteção mais intervencionista sob a justificativa de defender variados interesses sociais, “que vão desde a proteção de minorias, do meio ambiente, até a cultura e da língua nacionais e a promoção do desenvolvimento”. (BAPTISTA; KELLER, 2016, p. 151)

Matthew Wansley (2016, p. 422), nesse contexto, expõe com clareza os problemas da regulação exageradamente extensiva:

É claro que o Estado poderia banir todas as tecnologias novas e potencialmente perigosas, mas essa versão radical drena um pouco do apelo intuitivo do princípio da precaução. O apelo intuitivo que ele retém pode ser influenciado pela aversão à perda. [Todavia,] uma sociedade que implementasse cegamente essa forma de compreender o princípio da precaução não teria antibióticos, viagens aéreas ou telefones celulares. A onipresença da incerteza científica, especialmente no que diz respeito aos riscos emergentes, pode ser uma via de mão dupla. Excluir toda inovação exclui a possibilidade de perceber que alguns riscos podem ser mais inócuos do que pareciam inicialmente.

Gustavo Binbenojm (2019), nesse caminho, afirma que a melhor forma de enfrentar as incertezas advindas das novas tecnologias é optar “por normas regulatórias minimalistas, de caráter experimental e temporário, que permitam adaptações e aprendizado ao longo do tempo”.

Em sentido semelhante, Baptista e Keller (2016, p. 151) sugerem que o regulador adote uma postura mais conservadora no momento de identificar os seus limites, reconhecendo que uma sobrecarga regulatória que pretenda alcançar uma grande quantidade de objetivos ao mesmo tempo acaba por impedir a inovação. Recordam, nessa perspectiva, que a inovação deve ser o propósito maior do agente que regula as novas tecnologias, agente esse que necessita criar políticas regulatória que catalisem a inovação, não o contrário. (BAPTISTA; KELLER, 2016, p. 151)

Baptista e Keller explicam, ainda, que, em um primeiro momento, dada a insuficiência de informações à disposição do regulador, não é possível que se façam regras tão específicas para a nova tecnologia, motivo pelo qual as normas regulatórias tendem a ser mais principiológicas. Quando a inovação disruptiva já foi consolidada, por outro lado, afirmam que o regulador tende a adotar uma “regulação mais extensiva e minudente, com foco nas questões surgidas no processo de consolidação”. (BAPTISTA; KELLER, 2016, p. 151)

Independentemente do momento, Jo Ann Barefoot (2015) propõe que o regulador deixe de aplicar uma regulação fundada em regras prescritivas e adote uma política de supervisão baseada em princípios, que, por darem flexibilidade ao agente



estatal, seriam capazes de oferecer uma orientação adequada para um ambiente de mudanças tão céleres.

Em uma perspectiva complementar, Tim Wu (2011, p. 1841) adverte que o regulador não deve exercer seu papel perante as tecnologias disruptivas com medidas coercitivas, mas com ameaças, cartas de advertência e outros instrumentos que possam convencer o ator regulado. Essa sugestão de Wu demonstra como a Teoria da Regulação Responsiva (TRR) pode ser útil no dever de regular novas tecnologias, dada sua orientação de que a sanção somente seja imposta quando estritamente necessária.

Também se valendo de ideias características da TRR, Baptista e Keller (2016, p. 157) aventam que a falta de *expertise* regulatória dos agentes reguladores quando diante de tecnologias disruptivas deve ser compensada pela cooperação dos agentes públicos com os privados, que, unidos, são capazes de encontrar úteis “instrumentos na busca de desenhos regulatórios adequados”.

Chris Brummer (2015, p. 1.044), de seu turno, sugere um experimentalismo regulatório que permita “adotar seletivamente períodos de teste para novas abordagens regulatórias em que regras e reformas prospectivas possam ser testadas e exploradas”. Wansley (2016, p. 401), de forma semelhante, defende a utilização de um modelo experimentalista da regulação, “no qual o regulador tenha o poder de impor proibições temporárias a tecnologias emergentes de risco, enquanto organizam experimentos para conhecer os riscos que representam e os meios para mitigá-los”.

### **3.5. Regulação de tecnologias disruptivas no Brasil**

Nada obstante as advertências doutrinárias, o histórico da regulação de tecnologias disruptivas no Brasil mostra certa inaptidão do Estado em lidar com essas inovações. O processo adotado na realidade jurídico-política brasileira não tem sido o mais eficaz para tratar as lacunas regulatórias criadas pelo advento das tecnologias em questão.

Esse processo foi estudado por Gustavo Binenbojm (2019), que identificou quatro fases que se repetem no procedimento brasileiro de reconexão regulatória das tecnologias disruptivas. Inicialmente, segundo o autor, recorre-se ao Judiciário com alegações de desconformidade à norma por parte da empresa entrante; em seguida, mobiliza-se os órgãos de defesa da concorrência; então, novamente, recorre-se ao Judiciário, que, desta vez, tende a estar mais aberto à inovação; por fim, há o engajamento dos agentes reguladores – parlamentares e reguladores *stricto sensu*.

*i) Desconformidade entre os novos modelos de negócio e o Direito posto*

Nesta primeira etapa, começa-se a perceber de forma mais intensa a desconformidade entre as novas tecnologias e as regras regulatórias já consolidadas. Ela é marcada pela disputa por mercado consumidor entre os agentes econômicos já estabelecidos e os novos entrantes.

Os novos entrantes, para que consigam se firmar, oferecem serviços e produtos por preços mais competitivos, com qualidade em tese superior e com facilidades que, em princípio, favorecem o bem-estar dos consumidores. Os agentes econômicos já estabelecidos, por outro lado, sentem-se pressionados pela nova concorrência e, por serem geralmente bem organizados, iniciam atividades de *lobby* nas esferas legislativas e administrativas com o intuito de afastar a legalidade dos entrantes.

A disputa se torna, então, sobre a legitimidade jurídica dos novos produtos e serviços. Os agentes já estabelecidos passam a atuar em nome de uma suposta defesa da Lei, do Estado de Direito e das normas regulatórias vigentes, ao passo que as novas empresas tentam se adequar, ainda que de modo manifestamente inadequado, às normas defasadas.

A partir daí, os órgãos de controle são provocados a assumir seu papel de autoridade responsável pela observância da fidelidade à lei, o que, nesta primeira etapa, costuma levar à restrição à entrada de novos *players* no mercado.

O Poder Judiciário, por exemplo, costuma proferir decisões condenando a prática inovadora – como afirmar que o *Airbnb* descumpra as normas de zoneamento para hotéis. Essa prática é a mesma que a adotada pelos reguladores e legisladores nesta primeira etapa do ciclo de dinâmica de mudanças regulatórias. (BINENBOJM, 2019)

*ii) Mobilização dos órgãos de defesa da concorrência*

Às primeiras reações negativas do Poder Público, costumam-se seguir provocações dos cidadãos aos órgãos de defesa da concorrência. O consumidor – que, em geral, move-se pela teoria da escolha racional, buscando melhor qualidade e menores preços – passa a se posicionar publicamente em defesa dos novos entrantes. Surgem, então, questionamentos dentro do próprio aparelho estatal que refletem as pressões do consumidor e da opinião pública – neste momento, também a imprensa tende a se envolver de forma majoritariamente favorável à inovação.

Binenbojm (2019) explica que os órgãos brasileiros de defesa da concorrência assumem função determinante nesse momento. Dada a função institucional de garantir a competição, que se beneficia das tecnologias disruptivas, esses órgãos habitualmente assumem posições mais vanguardistas, defendendo os novos modelos de negócio. Apresentam, portanto, postura mais complacente com as novas empresas se comparado com os órgãos da Administração Pública na fase anterior, dando flexibilidade às estruturas regulatórias em vigor.

Instaura-se, então, um debate público sobre a maximização ou não do bem-estar dos consumidores, que costuma ser encaminhado para as agências reguladoras e para o Congresso Nacional.

Nada obstante, os agentes econômicos envolvidos, seja por uma postura defensiva dos atores já estabelecidos, seja por uma postura proativa dos novos entrantes, tornam a levar suas pretensões aos demais órgãos controladores que têm poder para superar o Direito Posto. (BINENBOJM, 2019)

### iii) Etapa judicial

Agora chamado ao debate pelas autoridades de defesa da concorrência ou pelos próprios novos empreendedores, o Judiciário novamente é convocado para realizar o controle sobre a legalidade das barreiras regulatórias. (BINENBOJM, 2019)

Nesta terceira fase, entretanto, os juízes tendem a mudar de postura e desobstruir os canais da inovação, assegurando a abertura dos mercados à concorrência de novos entrantes, muitas vezes movidos pelos estudos das autoridades de defesa da concorrência. (BINENBOJM, 2019)

Binenbojm (2019) defende que o judiciário deve erigir parâmetros decisórios pró-concorrenciais e, sempre que possível, aplicar o Direito em vigor – sejam leis editadas pelo Parlamento ou normas regulatórias infralegais – com interpretações que incentivem a inovação:

Do ponto de vista prescritivo, sustento que deva haver um *standard* de controle judicial (*judicial review*) pró-inovação. O *standard* funcionaria da seguinte maneira:

(a) se o legislador/regulador contemplar a inovação disruptiva com regras específicas que facilitem o seu ingresso no mercado e não inibam ou impeçam a inovação, o Judiciário deve ser deferente às escolhas legislativas/regulatórias;

(b) se o legislador/regulador permanecer inerte ou adotar normas que impeçam o acesso dos novos entrantes inovadores ao mercado, inviabilizando ou desestimulando a inovação atual e futura, o Judiciário deve ser ativista, considerando essa postura “suspeita” de se constituir em uma barreira regulatória de entrada ilegítima. Neste caso, o *standard* de

controle deve ser mais severo, exigindo de legisladores e reguladores explicações relevantes de interesse público que possam justificar a regulação.

#### iv) Engajamento dos agentes reguladores

Binenbojm (2019) muito bem expõe que a atividade do juiz “não pode e não deve ser a última etapa do ciclo da inovação regulatória, porque a juízes e tribunais falece a *expertise* e a experiência para formular desenhos regulatórios, sobretudo em cenários marcados por grande incerteza de informações”. Por esse motivo, sustenta que “a quarta e última etapa deve ser o engajamento de reguladores e legisladores em um diálogo institucional, no qual surjam respostas aos problemas e efeitos colaterais indesejáveis decorrentes das novas tecnologias”. (BINENBOJM, 2019)

É neste momento que surgem os maiores desafios para o regulador, como o da desconexão regulatória e o do Dilema de Collingridge, já mencionados neste capítulo.

Sobre a dinâmica do regulador brasileiro diante desses problemas, Binenbojm (2019) afirma:

A decisão do legislador brasileiro parece refletir, por um lado, que o espaço aberto por sucessivas decisões judiciais deve levar a uma nova estrutura regulatória (*new regulatory framework*) que contemple as novas tecnologias e os novos modelos de economia compartilhada, o que, de resto, revela também uma escolha responsiva à vontade da maioria dos usuários dos serviços. Por outro lado, a opção por uma regulação minimalista também responde à demanda dos usuários pela preservação de sua segurança, saúde e do meio ambiente. Uma escolha cautelosa, que não desestimula a inovação, mas que procure minimizar os riscos e impactos negativos dela decorrentes, permitindo, ainda, a adaptação e o aprendizado diante de uma realidade velozmente mutável

### **3.6 Caso Uber e as fases da regulação**

A regulação das atividades da empresa Uber no Brasil bem exemplifica as quatro fases que Binenbojm (2019) descreveu sobre o caminho geralmente percorrido pelo Estado Regulador brasileiro quando se depara com tecnologias disruptivas.

O Rio de Janeiro foi o primeiro município em que a Uber passou a oferecer seus serviços no Brasil, em maio de 2014.<sup>29</sup> Após intensa mobilização dos taxistas, diretamente afetados pela novidade que já havia despertado debates calorosos no

---

<sup>29</sup> Optou-se por descrever a reação do Município do Rio de Janeiro por ter sido o primeiro a receber o novo modelo de negócios. Nada obstante, outras cidades brasileiras reagiram da mesma forma. O Município de São Paulo, que foi o segundo a receber os serviços da Uber, em junho de 2014, editou em 08 de outubro de 2015 a Lei n. 16.279, que proibia explicitamente o transporte remunerado de passageiros realizados por veículos particulares mediados por aplicativos. O mesmo aconteceu em Belo Horizonte, que recebeu os serviços da Uber em setembro de 2014 e o proibiu por meio do Decreto Municipal n. 16.195, de 8 de janeiro de 2016. Também o Distrito Federal, que passou a ter motoristas da Uber em janeiro de 2015, elaborou projeto de lei em 2015 que proibia o serviço. (DE FARIAS, RACHED, 2017)

exterior<sup>30</sup>, a Câmara Municipal carioca editou a Lei n. 159, de 29 de setembro de 2015, que afirmava ser exclusiva dos taxistas a possibilidade de “realização de contrato de transporte individual remunerado de passageiros com precificação baseada em custo, tempo parado e quilometragem, combinados ou não”. (RIO DE JANEIRO, 2015b)

Para regulamentar a norma, o prefeito do Rio de Janeiro publicou o Decreto Municipal n. 40.518, de 12 de agosto de 2015, que impunha multas e estabelecia a apreensão do veículo de todos os motoristas que explorassem “a atividade de transporte remunerado de passageiros sem a prévia autorização, concessão ou permissão do Poder Público Municipal”. (RIO DE JANEIRO, 2015a)

A primeira reação do Poder Público, portanto, foi declarar a desconformidade entre o novo modelo de negócio e o Direito, proibindo as atividades dos motoristas de Uber. Seguiu-se, então, uma série de decisões judiciais no município carioca que ora autorizavam o serviço, ora o proibiam. (DE FARIAS, RACHED, 2017) Para garantir segurança jurídica frente às variadas interpretações judiciais, a Câmara Municipal do Rio de Janeiro editou nova lei – Lei n. 6.106, de 25 de novembro de 2016 – que reforçava a proibição de transporte de passageiros em carros particulares mediante remuneração, uma vez que essa atividade seria privativa dos taxistas.

Nesse ínterim, ainda em 2015, pôde-se perceber a mobilização dos órgãos de defesa da concorrência. O Conselho Administrativo de Defesa Econômica (Cade), em novembro de 2015, instaurou Processo Administrativo (n. 08700.006964/2015-71) para verificar se os taxistas estavam incorrendo na prática de litigância abusiva anticompetitiva e empregando violência ou grave ameaça para a exclusão da concorrência – no caso, a Uber e os motoristas a ela vinculados.

No julgamento do caso, apesar de a autoridade de defesa econômica ter arquivado o processo, sob a justificativa de que não haveria indícios suficientes de configuração de infração à ordem econômica, concluiu-se que a Uber beneficiou o mercado e a concorrência, em consonância com estudo elaborado, já em 2015, pelo próprio Cade:

é necessário discutir a regulação do mercado de transporte individual de passageiros, visto que não há elementos econômicos que justifiquem a proibição de novos prestadores de serviços de transporte individual. Para além disso, elementos econômicos sugerem que, sob uma ótica

---

<sup>30</sup> Cf. BARIFOUSE, Rafael. **Inimigo número 1 dos taxistas, aplicativo Uber vira caso de polícia.** BBC News Brasil. Disponível em: <[https://www.bbc.com/portuguese/noticias/2014/07/140723\\_aplicativo\\_uber\\_polemica\\_rb](https://www.bbc.com/portuguese/noticias/2014/07/140723_aplicativo_uber_polemica_rb)>. Acesso em: 29 ago. 2022.

concorrencial e do consumidor, a atuação de novos agentes tende a ser positiva. (CADE, 2015)

Em sentido semelhante, o então presidente do Cade, Alexandre Cordeiro (2019), ao analisar eventual conduta anticoncorrencial da Uber, concluiu que

o Cade não só não conseguiu demonstrar os efeitos líquidos negativos, como comprovou o inverso. A entrada da Uber no mercado trouxe aos consumidores diversos benefícios, tais como: melhoria da qualidade dos serviços, maior oferta dos serviços e menores preços.

Seguindo o processo descrito por Binenbojm, o Judiciário passou a atuar de modo a abrir o mercado à Uber, culminando na decisão do Supremo Tribunal Federal, quando do julgamento do Recurso Extraordinário n. 1.054.110, que aprovou a seguinte tese de repercussão geral:

**1. A proibição ou restrição da atividade de transporte privado individual por motorista cadastrado em aplicativo é inconstitucional**, por violação aos princípios da livre iniciativa e da livre concorrência; e 2. No exercício de sua competência para regulamentação e fiscalização do transporte privado individual de passageiros, os Municípios e o Distrito Federal não podem contrariar os parâmetros fixados pelo legislador federal (CF/1988, art. 22, XI). (BRASIL, 2019) – grifos acrescidos

A quarta e última fase, na qual há o engajamento dos agentes reguladores, pode ser exemplificada pela edição da Lei n. 13.640, de 26 de março de 2018, pelo Congresso Nacional, que expressamente pretendeu “regulamentar o transporte remunerado privado individual de passageiros” (BRASIL, 2018).

Na lei, o legislador criou a categoria jurídica do transporte remunerado privado individual de passageiros, definido como

serviço remunerado de transporte de passageiros, não aberto ao público, para a realização de viagens individualizadas ou compartilhadas solicitadas exclusivamente por usuários previamente cadastrados em aplicativos ou outras plataformas de comunicação em rede.

A norma geral atribui aos Municípios e ao Distrito Federal a competência para regulamentar e fiscalizar o serviço, que devem observar:

- I - efetiva cobrança dos tributos municipais devidos pela prestação do serviço;
- II - exigência de contratação de seguro de Acidentes Pessoais a Passageiros (APP) e do Seguro Obrigatório de Danos Pessoais causados por Veículos Automotores de Vias Terrestres (DPVAT);
- III - exigência de inscrição do motorista como contribuinte individual do Instituto Nacional do Seguro Social (INSS). (BRASIL, 2018)

Além disso, o legislador federal determinou que, para que não seja caracterizado como transporte ilegal de passageiros, o motorista de aplicativos deve:

- I - possuir Carteira Nacional de Habilitação na categoria B ou superior que contenha a informação de que exerce atividade remunerada;

II - conduzir veículo que atenda aos requisitos de idade máxima e às características exigidas pela autoridade de trânsito e pelo poder público municipal e do Distrito Federal;

III - emitir e manter o Certificado de Registro e Licenciamento de Veículo (CRLV);

IV - apresentar certidão negativa de antecedentes criminais. (BRASIL, 2018)

Assim, depois de anos de ilegalidade, a tecnologia disruptiva apresentada pela Uber finalmente foi autorizada pelo Poder Público e devidamente reguladas. Essa demora, como prevê o mencionado Dilema de Collingridge, trouxe à Administração Pública a dificuldade de regular uma prática social já consolidada, que, no caso, havia instituído uma nova forma de economia de intermediação que transcendia os limites da empresa. O Legislador, desse modo, teve menos liberdade para impor à nova tecnologia os padrões que considera mais adequados à proteção dos direitos que devem ser resguardados.

O Caso Uber é um exemplo do que Kaal e Vermeulen (2017, p. 19) chamaram de regulação *ex-post*, baseada em fatos já consumados e na tentativa e erro, que se inclina a produzir um arcabouço regulatório insatisfatório. Um conjunto normativo desenvolvido dessa forma tende a se tornar insustentável e obsoleto no curso das mudanças sociais decorrentes da implementação de inovações disruptivas.

Apesar de esse processo descrito por Binenbojm ser o mais comum no Brasil, há reguladores brasileiros que já utilizam estratégias mais eficientes para regular novas tecnologias. Nesse sentido, as *Fintechs* – termo oriundo da união das palavras *financeiro* (financeiro) e *technology* (tecnologia) –, podem se sujeitar a um regime regulatório próprio quando estiverem desenvolvendo produtos com potencial disruptivo em sistemas financeiros e de pagamentos, em mercado de capitais ou em mercado de seguros privados.<sup>31</sup>

O Banco Central do Brasil, por exemplo, prevê, desde outubro de 2020, o que chama de Ambiente Controlado de Testes para Inovações Financeiras e de Pagamento, um espaço em que há certa flexibilização das regras regulatórias a fim de permitir ao agente regulado testar, por um determinado período, projetos inovadores. Esse ambiente é o que a doutrina – e o próprio regulador – denomina *Sandbox* Regulatória, como será visto no Capítulo 4.

---

<sup>31</sup> Inovações em sistemas financeiro e de pagamento são regulados pelo Banco Central do Brasil; inovações em mercados de capitais são regulados pela Comissão de Valores Mobiliários; e inovações em mercados de seguros privados são regulados pela Superintendência de Seguros Privados.

## CAPÍTULO 4

### *Sandbox* Regulatória

Como explicado no capítulo sobre regulação de novas tecnologias, existe uma ferramenta regulatória capaz de estimular o desenvolvimento de produtos com potencial disruptivo, a *Sandbox* Regulatória. Este capítulo destina-se a explicar o que é a *Sandbox* regulatória, quais seus objetivos e como ela é aplicada no Brasil. A partir disso, pretende-se demonstrar que esta ferramenta é um instrumento útil e eficaz para regular novas e disruptivas tecnologias. Ademais, tendo em consideração o que se desenvolveu sobre as características da Teoria da Regulação Responsiva, seus pressupostos e, em especial, a estratégia da autorregulação regulada, será proposto que a *Sandbox* Regulatória pode ser utilizada como um instrumento com finalidade responsiva.

#### **4.1 O que é a *Sandbox* regulatória**

O anglicismo *Sandbox*, traduzido literalmente, significa caixa de areia. É um termo comum na ciência da computação e foi inspirado nos *playgrounds* infantis, onde as crianças podem brincar livremente, por um certo período de tempo, nos limites do parque infantil, sob a supervisão dos pais ou responsáveis.

Para os profissionais da computação, em sentido semelhante, a *Sandbox* é um ambiente virtual, no qual é possível testar códigos, aplicativos e *softwares* de maneira segura, sem que a execução do novo produto apresente riscos de danos para o sistema como um todo. Dessa forma, podem-se experimentar novos programas em um espaço que simula o sistema verdadeiro, permitindo que os desenvolvedores identifiquem erros e evitem ou mitiguem problemas que, no ambiente verdadeiro, poderiam gerar danos irreversíveis.

Influenciados por essa invenção dos programadores de *softwares*, a *Financial Conduct Authority* (FCA), do Reino Unido, criou o que chamou de *Sandbox* Regulatória, definida por referido órgão regulador como “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”. (FCA, 2015)



O Laboratório de Políticas Públicas e Internet reconhece que diferentes jurisdições apresentam distintas definições, mas afirma ser possível compreender a *Sandbox* Regulatória como “um ambiente normativo formalizado onde participantes de um mercado podem testar novos modelos de negócio, produtos e serviços sujeitos a uma regulamentação especial por um tempo limitado”. (LAPIN, 2021, p. 8)

Stanzani (2021, p. 25), de modo semelhante, após realizar pesquisa bibliográfica, chegou à conclusão de que a *Sandbox* Regulatória é “um instituto jurídico-regulatório que permite que soluções inovadoras, cujas características não atendam a todo o plexo de normas, sejam testadas no mercado real de forma temporária e sob supervisão de autoridade competente”.

O Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID, em sua definição, identifica a *Sandbox* Regulatória como “instrumento de políticas públicas que facilita o teste real de inovações em pequena escala em um ambiente de mercado controlado”, explicando que

as *sandboxes* são normalmente empregadas nos casos em que a tecnologia emergente é potencialmente disruptiva. Permite testar tecnologias e modelos de negócios inovadores que não estejam totalmente em conformidade com as regras e regulamentações vigentes, proporcionando a suspensão temporária de determinadas disposições ou requisitos obrigatórios para quem participa do sandbox. (ROSEMBERG et. al, 2020, p. 9)

Paixão, Aguiar e Freire (2021, p. 23), por fim, distinguem *Sandbox* Regulatória, objeto imediato desta pesquisa, da *Sandbox* setorial:

*Sandboxes* são ambientes controlados e restritos pelo regulador onde as empresas podem realizar “testes” de seus produtos. Quando este ambiente é concebido como um arranjo para apenas avaliar determinado projeto sem a exposição ao mercado consumidor, ou seja, em ambiente segregado e evitando riscos sistêmicos, recebe a denominação de *sandbox* setorial. Já quando o propósito é a já realização de avaliação diante de mercado consumidor restrito, após a aprovação de plano de testes e monitoramento pela autoridade competente, designa-se *sandbox* regulatório.

Assim, pode-se compreender a *Sandbox* Regulatória como um ambiente controlado cuidadosamente pelo agente regulador, que flexibiliza determinadas regras regulatórias por um intervalo de tempo preestabelecido e permite que empresas testem produtos, serviços e modelos de negócios com clientes reais.

Na *Sandbox* Regulatória, o ator regulado mantém intenso diálogo com o regulador, que, apesar de exigir o *compliance* com certas normas, deixa de punir o regulado que, para desenvolver suas atividades, vê-se obrigado a violar determinadas regras regulatórias.

Entre os objetivos da *Sandbox* Regulatória, destacam-se o fomento à inovação e à criação de novas tecnologias; a geração de benefícios ao consumidor, uma vez que se estimula a competitividade e se permite que se avalie os impactos dos produtos ou serviços antes que sejam oferecidos em larga escala; a captação de informações que possibilitem o aperfeiçoamento do arcabouço regulatório; e o desenvolvimento do mercado, dada a possibilidade de que novos produtos e serviços sejam criados. (LAPIN, 2021, p. 10)

#### **4.2 *Sandbox* Regulatória da *Financial Conduct Authority* (FCA)**

A *Sandbox* Regulatória, como mencionado, surgiu no Reino Unido, em 2015, por iniciativa da FCA, que pretendia remover barreiras desnecessárias para *Fintechs* em busca de produtos, serviços e modelos de negócio inovadores.

Para fazer parte do programa, a empresa deve ter uma proposta que (i) se enquadre no rol de atividades reguladas pela FCA, (ii) apresente inovação genuína, (iii) ofereça benefício ao consumidor, (iv) dependa da *Sandbox* Regulatória para ser bem desenvolvida e (v) esteja pronta para ser testada no ambiente oferecido pelo regulador. (PAIXÃO, AGUIAR, FREIRE, 2021, p. 27)

Uma vez aprovada a candidatura de um projeto, a FCA ajusta as regras da sua *Sandbox* ao agente regulado em questão, de maneira que seja possível à empresa testar e desenvolver seu produto, bem como que se resguarde os direitos do consumidor, observando, para tanto, o tipo de mercado regulado e o risco envolvido.

Entre as ferramentas que a agência tem à disposição, há “orientação individual, autorização restrita, renúncias ou modificações em relação às regras e declarações de não ação”. (PAIXÃO, AGUIAR, FREIRE, 2021, p. 27) Assim, garante-se a inovação sem que se perca o objetivo maior da regulação, que é preservar os direitos fundamentais dos cidadãos.

Uma vez autorizado o início das atividades no ambiente controlado pela FDA, seus representantes mantêm constante interação com os atores regulados, adquirindo informações que possam contribuir para a elaboração de normas regulatórias eficientes e atuais, bem como ajustando o que eventualmente necessite de correção nas regras da *Sandbox*.

Ao fim do prazo pré-determinado, o regulado pode solicitar a concessão de mais tempo para a finalização dos testes ou dar início ao plano de saída da empresa do regime da *Sandbox* Regulatória, que corresponde ao processo de descontinuidade do

experimento. Neste procedimento, três cenários podem surgir: se reprovada a solução ofertada, a empresa é obrigada a descontinuí-la; se houver necessidade de ajustes ao modelo testado, estes devem ser feitos antes da sua aprovação; se o regulador entender que o teste foi satisfatório, pode proceder à remoção de barreiras regulatórias para que a solução seja oferecida ao mercado aberto. (STANZANI, 2021, p. 27-28)

### **4.3 *Sandbox* Regulatória no Brasil**

#### *a) Sistema Financeiro*

No Brasil, a *Sandbox* Regulatória foi abordada, pelo Poder Público, pela primeira vez, em junho de 2019, quando, por meio de Comunicado Conjunto, a Secretaria Especial de Fazenda do Ministério da Economia, o Banco Central do Brasil (BACEN), a Comissão de Valores Mobiliários (CVM) e a Superintendência de Seguros Privados (Susep) declararam que implementariam este modelo regulatório. Cada regulador adotaria a *Sandbox* para o seu setor regulado, quer seja, o de sistemas financeiro e de pagamento – BACEN; o de mercado de capitais – CVM; e o de mercado de seguros privados – Susep.

O primeiro regulador a adotar o instrumento foi a Susep, por meio da Resolução n. 381, de 4 de março de 2020. Nela, a *Sandbox* Regulatória foi traduzida como *ambiente regulatório experimental* e foi aberta às sociedades seguradoras que desenvolvem produtos ou serviços inovadores aptos a entrar em operação. Esses projetos devem utilizar tecnologia inovadora e meios remotos nas operações relacionadas aos planos de seguro e apresentar um plano de negócios estruturado – este deve incluir, entre outros, a exposição do problema, a solução oferecida, um planejamento para saída do projeto da *Sandbox* com plano de contingência para conter eventuais problemas e plano de mitigação de danos que possam ser causados aos clientes. O prazo de participação da empresa no ambiente experimental não pode ultrapassar, em regra, 36 meses, contados a partir do começo da comercialização dos planos de seguro.<sup>32</sup>

Entre os deveres que a Susep criou para a empresa participante na relação com seus clientes, destacam-se a obrigação de apresentar explicitamente que se trata de

---

<sup>32</sup> Em caso de concessão de autorização temporária para o desenvolvimento de projeto inovador que englobe subscrição e retenção de riscos securitários, o prazo é de 60 dias a contar da expedição da autorização.

projeto no ambiente da *Sandbox* Regulatória, com informações claras sobre seus riscos. Também deve garantir que toda operação relacionada ao sinistro seja tempestiva, transparente e apropriada. Em caso de descumprimento dos termos da Resolução, a Superintendência reserva-se ao direito de cancelar a autorização da sociedade seguradora participante e de suspender a comercialização dos planos de seguros em questão.

A CVM também adotou o nome *ambiente regulatório experimental* para sua *Sandbox*, aprovada pelo presidente da Comissão em 15 de maio de 2020. Na Instrução que a institui, prevê-se que “as pessoas jurídicas participantes poderão receber autorizações temporárias para testar modelos de negócio inovadores em atividades no mercado de valores mobiliários regulamentadas pela Comissão de Valores Mobiliários”. (CVM, 2020, p. 1)

Para participar desse ambiente, a empresa deve desenvolver modelo de negócio inovador que já tenha sido validado por provas de conceito ou protótipos, demonstrar capacidade técnica e financeira para executar a atividade pretendida, ser capaz de se proteger de ataques cibernéticos, proteger e guardar seus registros e informações, informar aos clientes que se trata de atividade desenvolvida em caráter experimental, bem como prevenir a lavagem de dinheiro e o financiamento ao terrorismo.

Entre os elementos que devem constar do plano de negócios, destacam-se a descrição da atividade, o motivo pelo qual é inovadora, a indicação das dispensas de requisitos regulatórios pretendidas, sugestões de condições, limites e salvaguardas que podem ser estabelecidos pela CVM, a análise dos riscos associados, os procedimentos imprescindíveis para que comece a operar, bem como um plano de contingência para descontinuação da atividade.

Com relação ao processo de monitoramento realizado pelo Comitê de *Sandbox* da CVM, a Instrução determina que a empresa deverá, sem prejuízo de mecanismos adicionais,

I – disponibilizar representantes com responsabilidades gerenciais para se reunir presencialmente ou remotamente, de forma periódica;

II – conceder acesso a informações relevantes, documentos e outros materiais relacionados ao negócio, incluindo as relativas ao seu desenvolvimento e aos resultados atingidos, sempre que solicitado;

III – cooperar na discussão de soluções para o aprimoramento de sua regulamentação e supervisão em decorrência do monitoramento da atividade desenvolvida sob autorização temporária;

IV – comunicar a materialização de riscos previstos e imprevistos no decorrer do desenvolvimento das atividades;

V – comunicar a intenção de realizar alterações ou readequações relevantes no modelo de negócio inovador em decorrência do andamento dos testes;

VI – demonstrar periodicamente a observância das condições, limites e salvaguardas estabelecidos; e

VII – informar as ocorrências de reclamações de clientes e apresentar medidas para tratar dos casos frequentes e dos casos de maior relevância. (CVM, 2020, p. 11)

Em caso de descumprimento dos requisitos enumerados na Instrução, de entendimento de que a atividade gera riscos desproporcionais ou de falha grave na implementação do modelo de negócio inovador, o regulador reserva-se ao direito de suspender ou cancelar a autorização temporária concedida.

Encerrado o prazo, de um ano, prorrogável por igual período, o regulado deve iniciar a descontinuação ordenada da atividade – na hipótese de não ter havido obtenção de registro definitivo junto à CVM.

O BACEN foi a última das três autarquias a regulamentar o que chamou de *Ambiente Controlado de Testes para Inovações Financeiras e de Pagamento*. Na Resolução n. 29, de 26 de outubro de 2020, que guarda semelhanças com a Instrução da CVM, define-se o instrumento como

ambiente em que entidades são autorizadas pelo Banco Central do Brasil para testar, por período determinado, projeto inovador na área financeira ou de pagamento, observando um conjunto específico de disposições regulamentares que amparam a realização controlada e delimitada de suas atividades. (BACEN, 2020, p. 1)

No período de testes do programa do BACEN, os regulados que pretendem implementar negócios inovadores se submetem a requisitos regulatórios personalizados e recebem, se necessário, orientação individual para interpretar e aplicar as normas incidentes.

Como no programa da CVM, os projetos submetidos à *Sandbox* do BACEN devem esclarecer ao cliente que se trata de um experimento, implementar estrutura de gerenciamento de riscos, apresentar plano de negócios detalhado e plano de descontinuidade das atividades. Em caso de descumprimento do acordado com a autoridade reguladora, de aumento gravoso do risco da atividade ou de excesso de reclamações dos usuários, o Banco Central do Brasil pode, de ofício, cancelar a autorização.

Ao fim do ciclo, se a execução do projeto for satisfatória, o regulador se dispõe a realizar os ajustes na regulamentação da atividade que forem julgados necessários e conceder autorização definitiva para o seu funcionamento.

Nos exemplos dados, a *Sandbox* Regulatória cria um ambiente seguro para que empresas que aliam alta tecnologia ao mercado financeiro possam oferecer seus produtos e serviços a um número restrito de consumidores reais, que interagem em um cenário com flexibilização regulatória, mas sob a intensa fiscalização do regulador.

A necessidade de criar referido ambiente para o desenvolvimento de inovações no setor financeiro se deve ao alto risco envolvido na regulação financeira, que exige do regulador especial cuidado para evitar danos irreversíveis a tão complexo setor da vida em sociedade, mas sem impedir melhoras que beneficiariam o consumidor e a própria eficiência do sistema.

*b) Lei Complementar n. 182/2021*

Além do financeiro, outros setores também podem se beneficiar do instrumento. Nesse sentido, foi editada a Lei Complementar n. 182, em junho de 2021, que instituiu o Marco Legal das *Startups*. A Lei pretendeu estabelecer medidas de fomento à inovação, entre as quais se destaca a autorização expressa para que órgãos e entidades da administração pública implementem a *Sandbox* Regulatória nos seus respectivos setores.

Um grande mérito do Marco Legal foi prever a *Sandbox* em lei, que é ato normativo hierarquicamente superior às portarias, instruções normativas e outros instrumentos emitidos por agências reguladoras nos quais o instrumento da *Sandbox* havia sido autorizado até então.

A norma denomina a *Sandbox* Regulatória de *ambiente regulatório experimental*, definindo-o como

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. (BRASIL, 2021)

Permite, para isso, que o órgão ou a entidade competente afaste a aplicação de regras para as empresas participantes do programa. Atribui ao regulador o dever de elaborar os critérios para seleção do regulado, de indicar as normas que poderão ser afastadas e de definir a duração dessa suspensão normativa.

Desde a edição da lei, a Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT) e a Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel) deram início ao processo para

implementar a *Sandbox* Regulatória em seus setores.<sup>33</sup> Ambas elaboraram minutas de resolução para instituir o programa, realizaram audiências públicas para aperfeiçoar suas propostas e se preparam para formalizar os seus próprios ambientes regulatórios experimentais.<sup>34</sup>

#### 4.4 *Sandbox* Regulatória na regulação de novas tecnologias

Entre as principais características de uma *Sandbox* Regulatória, portanto, destacam-se sua (i) ampla abrangência setorial; (ii) abertura a diferentes tipos de empresas; (iii) abertura a diferentes tipos de produtos e serviços; (iv) exigência de licença do agente regulador; (v) flexibilização de exigências regulatórias, que se limitam, evidentemente, aos poderes da autoridade regulatória; (vi) criação de condições específicas que devem ser cumpridas pela empresa interessada em participar do programa, sob pena de exclusão; (vii) exigência de que se trate de inovação genuína; (viii) definição de parâmetros de teste personalizados para cada caso; e (ix) saída controlada do ambiente. (PAIXÃO, AGUIAR, FREIRE, 2021, p. 26) Ao fim, o regulador tende a fazer ajustes regulatórios nas suas normas, de modo a contemplar as regras utilizadas no ambiente controlado que forem consideradas adequadas para o setor em questão.

Em qualquer setor, como se viu, o advento de tecnologias disruptivas desperta o regulador para a necessidade de reconectar o arcabouço regulatório ao novo cenário em desenvolvimento. Para reagir aos desdobramentos dessas tecnologias, surgem, como já explicado, questões como (i) qual deve ser a intensidade da regulação – mais minimalista ou mais intervencionista – e (ii) qual o momento ideal para começar a regular – que, como demonstra o Dilema de Collingridge, contrapõe a falta de informações da regulação precoce e a falta de força para implementar o que o Poder Público deseja quando a inovação já está consolidada.

Nesse contexto, o instrumento da *Sandbox* Regulatória parece ser adequado e recomendado para lidar com tecnologias disruptivas em qualquer setor econômico –

---

<sup>33</sup> Cf. Deliberação n. 100, de 10 de março de 2022, da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT); Consulta Pública n. 41/2022, da Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel).

<sup>34</sup> Até a finalização desta monografia, em agosto de 2022, referidas agências ainda não haviam concluído a regulamentação das suas respectivas *sandboxes*.

desde o financeiro, até o de saúde, passando por telecomunicações, infraestrutura, eletricidade, gás, entre muitos outros.<sup>35</sup>

A *Sandbox* dá ao regulador uma posição intermediária no Dilema de Collingridge, bem como permite que ele seja minimalista ou intervencionista conforme o resultado dos testes realizados no ambiente controlado.

Ao possibilitar que o regulador acompanhe proximamente o desenvolvimento das atividades destinadas à inovação, a ferramenta o mune com as informações de que precisa para compreender o inédito cenário que surge com as novas tecnologias. Permite, também, que o próprio regulador teste suas normas regulatórias, verificando tanto sua adequação ao propósito de garantir o bom desenvolvimento das atividades empresariais, quanto sua eficácia em preservar os direitos dos cidadãos de modo geral – e, em especial, os dos consumidores –, a estabilidade do sistema econômico e a inteireza deste. Ademais, estreita os laços com o ator regulado, aumentando a confiança recíproca nas relações entre este e o regulador. Proporciona, por conseguinte, um ambiente regulatório que cumpre com os objetivos do Estado Regulador.

A ferramenta é igualmente útil para os empresários que desenvolvem produtos, serviços e modelos de negócios inovadores. Ao flexibilizar a regulação para determinadas atividades, afasta-se a possibilidade de que as empresas inovadoras sejam responsabilizadas por estarem mais avançadas que o arcabouço normativo vigente, muitas vezes tendo de desafiá-lo para implementar sua inovação. Com menos riscos regulatórios, torna-se mais atrativo o investimento em empresas dispostas a desenvolver tais soluções inovadoras, diminui-se os custos envolvidos no processo e permite-se que este procedimento aconteça de forma mais ágil. (ROSEMBERG et. al, 2020, p. 3) Associado a isso, a possibilidade de testar os produtos em um mercado real, ainda que reduzido, garante, ao regulado, oportunidade para corrigir eventuais erros que a realidade desvele.

O consumidor, por sua vez, beneficia-se pela entrada de soluções mais *consumer-friendly*<sup>36</sup> no mercado, redução de custos, maior eficiência, acesso mais amplo a produtos e serviços, bem como pelo aumento na sua segurança e proteção

---

<sup>35</sup> No Reino Unido, há *Sandbox* Regulatória para o setor de geração e armazenamento de eletricidade e para o setor de gás; nos Países Baixos, para inovações relacionadas à sustentabilidade; na Colômbia, para o setor de telecomunicações; em Cingapura, para os setores da saúde e da agricultura; no Canadá, para o setor de transportes. Além disso, há iniciativas que guardam semelhanças com a *Sandbox* para outros projetos intersetoriais no Reino Unido. (ROSEMBERG et. al, 2020, p. 5-6; STANZANI, 2021, p. 34)

<sup>36</sup> Em tradução livre, “amigável ao consumidor”.



enquanto cliente. Isso se deve, sobretudo, pela quebra de barreiras regulatórias de entrada, quebra essa que fomenta a concorrência, o desenvolvimento de mercados e o crescimento econômico. (ALLEN, 2019, p. 627)

Como toda iniciativa, a *Sandbox* Regulatória tem pontos sensíveis que demandam especial atenção do regulador para evitar o desvirtuamento do instrumento. Entre eles, Stanzani (2021, p. 30-32) destaca a falta de diálogo social, os riscos à estabilidade do sistema, o risco de captura, a possibilidade de surgirem conflito entre regras e a possível incapacidade de o regulador monitorar com eficácia todas as iniciativas testadas.

Apesar dessas incertezas, a *Sandbox* Regulatória tem-se mostrado “apta a mitigar as barreiras que impedem inovações disruptivas”. (STANZANI, 2021, p. 29) Exemplo disso é o fato de que, entre sua implementação em junho de 2016 e maio de 2021, mais de 120 *Sandboxes* Regulatórias foram criadas em 63 países diferentes<sup>37</sup>.

Em suma, esse instrumento parece corresponder à já mencionada recomendação de Chris Brummer (2015, p. 1.044) para a regulação de tecnologias disruptivas, que, sob a alcunha do experimentalismo regulatório, propôs a adoção de períodos de testes, nos quais fosse possível verificar a adequação de novas abordagens regulatórias aos novos cenários criados pelas tecnologias emergentes.

#### **4.5 *Sandbox* Regulatória como instrumento da Regulação Responsiva**

A *Sandbox* Regulatória, como se vê, vai além da mera imposição de sanções a todo e qualquer agente regulado que descumpra as normas em vigor. Pelo contrário, o regulador que adota esse instrumento transcende o modelo clássico do Comando e Controle, dispondo-se a assumir uma postura mais colaborativa, dinâmica e proativa, o que leva a melhores resultados regulatórios.

É possível perceber, nesse sentido, que a estrutura da *Sandbox* Regulatória acolhe os preceitos enumerados pela já descrita Teoria da Regulação Responsiva.

Em primeiro lugar, conforme prescrito pela TRR, a *Sandbox* entende que a regulação somente será ótima quando mediada pelo Estado, o que se mostra evidente

---

<sup>37</sup> A tabela completa está disponível no link: <<https://web.archive.org/web/20220902012843/https://docs.google.com/spreadsheets/d/1Mkai9U0QWL6ke6FqVSXtcxF4O0iyfoTPhdV-MaeQN9c/edit#gid=0>>.

na criação desse instrumento controlado pelo Poder Público para regular a atividade econômica.

Além disso, consoante as recomendações responsivas, o instrumento dá ao agente regulado virtuoso, que se dedica à inovação, um tratamento condizente com seu perfil, estimulando a cooperação e o *compliance*.

Outro elemento relevante da Teoria Responsiva é o de que não existem atores regulatórios infalíveis, entendimento adotado também pelo regulador que executa a *Sandbox* Regulatória. Este, reconhecendo sua limitada compreensão acerca das novas e disruptivas tecnologias, abre mão de determinadas normas regulatórias para, juntamente com o regulado, pensar e construir regras que sejam capazes de bem dirigir o setor econômico em questão. Ao mesmo tempo, o regulador se faz constantemente presente para controlar as atividades que os agentes regulados desenvolvem.

Em sentido semelhante, a *Sandbox* assume a compreensão de que não existem estratégias universais, motivo pelo qual define parâmetros de teste personalizados para cada empresa que participa da iniciativa, ajustando até mesmo esses parâmetros se julgar necessário.

O instrumento reconhece, ainda, a inter-relação necessária entre punição e persuasão de que fala a TRR. Quando o regulador abre mão de punir o descumprimento de determinadas regras em um certo ambiente, demonstra que a sanção não é o único meio pelo qual se deve regular. Nada obstante, a empresa interessada em participar da *Sandbox* Regulatória é obrigada a cumprir com condições específicas previamente estipuladas, sob pena de ser expulsa do programa – momento em que se abre mão de uma postura regulatória fundada na persuasão e se adota a sanção.

Por fim, e especialmente importante, a *Sandbox* é um recurso útil na escalada de estratégias regulatórias. A Pirâmide de Mecanismos Regulatórios, nesse sentido, ilustra a tese de que, para determinados perfis de regulado, em dadas circunstâncias, é possível convocar os empresários para que cooperem nas atividades regulatórias. Isso acontece na altura da autorregulação regulada, localizada próximo à base da pirâmide.

Esse modelo de autorregulação permite que se criem normas regulatórias a partir da cooperação entre regulador e regulado, com proposições de ambas as partes e ratificação da autoridade pública competente. A atuação conjunta se dá pelas próprias características da *Sandbox*, que demanda o diálogo constante e ininterrupto entre regulador e regulado, que trocam informações sobre os efeitos das normas vigentes e

possíveis soluções normativas capazes de permitir o desenvolvimento dos produtos e serviços em questão, bem como sua oferta ao mercado.

Para que esses benefícios sejam alcançáveis, é preciso que haja uma relação de confiança entre ambos os atores envolvidos e que estes estejam dispostos a contribuir para o aperfeiçoamento regulatório do setor em que estão imersos. Dessa forma, aprendem o ator econômico no desenvolvimento das suas atividades e o regulador no aperfeiçoamento da sua atividade moderadora. Essa aproximação entre eles em prol do bem comum é outro elemento relacionado aos propósitos da Teoria da Regulação Responsiva.

#### **4.6 Adequação**

A *Sandbox* Regulatória, portanto, apresenta características condizentes com aquelas necessárias para permitir o bom desenvolvimento de novas tecnologias, bem como adota elementos basilares da Teoria da Regulação Responsiva.

A estrutura deste instrumento, em especial a suspensão provisória de regras regulatórias que impedem a implementação de produtos, serviços e modelos de negócio disruptivos, permitem que os novos entrantes aprimorem e ofereçam suas inovações. Na conclusão de Stanzani (2021, p. 36), a *Sandbox* Regulatória “incentiva a concorrência, preserva a defesa da ordem jurídica e mantém o regulador setorial atualizado com as novas tecnologias. Mostra-se, portanto, bastante adequada para setores econômicos marcados pela inovação”.

Essa solução cria um ambiente regulatório mais benéfico para a maioria dos atores envolvidos, em especial, mas não exclusivamente, o Estado, os novos empreendedores e os consumidores.

A *Sandbox* é, em suma, uma reação adequada do Estado Regulador no cumprimento do seu dever de desenvolvedor de estratégias regulatórias que, ao integrar diferentes técnicas regulatórias para alcançar determinada finalidade, gera algo inovador com potencial para contribuir decisivamente para o desenvolvimento do país. Este é, afinal, o objetivo último da Teoria da Regulação Responsiva.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Estado contemporâneo torna anacrônica a proposição do Estado Liberal de aprisionar em um Código toda a regulação das relações importantes da sociedade civil. A modernidade mostrou ser indispensável a adoção de mecanismos capazes de lidar com os problemas da vida em comunidade de forma ágil e eficiente. As relações sociais cada vez mais complexas nos campos econômico e social obrigaram o legislador a compartilhar com agentes independentes e técnicos a disciplina de temas caros à coletividade.

Para tanto, desenvolveu-se a figura do regulador, que, com expertise, rapidez e foco concentrado em determinados setores da economia, assumiu o dever de estabelecer normas para os novos desafios da vida coletiva

Essa atividade conjunta do regulador e do legislador deu novo significado à palavra regulação, que, como proposto neste trabalho, pode ser compreendida como o exercício de atividade administrativa e normativa que repercute em determinado ambiente de atividades relevantes para o Estado e que demanda mudança contínua por parte do regulador frente aos efeitos que essa atividade administrativa e normativa gera nos regulados.

Outra novidade da contemporaneidade foi o reconhecimento de que a regulação não pode se limitar a garantir a eficiência de mercado, como pretendido em momentos anteriores. Antes, o Estado Regulador tem a obrigação de desenvolver suas atividades regulatórias tendo como norte a salvaguarda dos direitos fundamentais, entre eles o direito à liberdade, à propriedade e à igualdade, mas também o direito à saúde, à privacidade, ao trabalho, ao lazer, a um meio-ambiente ecologicamente equilibrado, entre tantos outros direitos positivados pelos mais variados ordenamentos jurídicos.

Essa compreensão se insere em um contexto no qual o Estado não assume para si a função de principal agente econômico do mercado, mas também não ignora que deve vigiar e, quando necessário, interferir nas atividades econômicas que destoam do que se considera contrário ao interesse público e, em especial, aos direitos fundamentais.

No desempenho da sua função reguladora, afloram para o Poder Público questões de ordem de controle e de eficiência, dando margem a soluções que propõem

modelos para uma regulação eficaz e democrática. Entre elas, destacaram-se aqui as Teorias do Comando e Controle e da Regulação Responsiva.

Propôs-se que a Teoria da Regulação Responsiva é adequada para regular os mais variados setores da sociedade atual, dado seu esforço de integração de diferentes instrumentos e técnicas regulatórias, que se ajustam à estrutura da indústria regulada, às motivações de cada ator regulado e ao comportamento destes. Ressaltou-se a autorregulação regulada, estratégia típica da Teoria da Regulação Responsiva, como elemento especialmente útil para os ambientes regulatórios de maior complexidade.

Essa indicação é particularmente importante para o campo da inovação tecnológica. Neste, o regulador precisa exercer a criatividade para reconectar o ordenamento jurídico às mudanças constantes e sem precedentes que as novas tecnologias desencadeiam. Isso porque a rapidez inédita com que a realidade fática se modifica afeta a própria substância dos fatos e gera o risco de uma anomia oriunda da falta de previsões jurídicas para disciplinar as novas situações.

Diante desse quadro, o Direito não pode ter a pretensão de se antecipar aos fatos. Antes, precisa reconhecer que sua função exige uma postura reativa. Deve, todavia, buscar modelos que permitam reações céleres e eficazes, capazes de equilibrar a liberdade necessária para a inovação e as limitações imprescindíveis para a proteção dos direitos fundamentais. Pretendeu-se, nesse sentido, mostrar que a Teoria da Regulação Responsiva é capaz de lidar com esse tipo de desafio imposto pela modernidade.

Foi apontada, como instrumento especialmente útil para a regulação do desenvolvimento de novas e disruptivas tecnologias, a *Sandbox* Regulatória. Esta corresponde a um ambiente em que o regulado pode testar produtos, serviços e modelos de negócios com clientes reais, sob a tutela atenta do regulador, que flexibiliza determinadas regras regulatórias por um intervalo de tempo preestabelecido para que os empresários possam pôr à prova suas inovações.

Valendo-se dos cinco critérios enumerados por Baldwin, Cave e Lodge (2013, p. 39) para avaliar uma regulação, é possível concluir que a *Sandbox* adotada no Brasil, por exemplo, é uma boa forma de se regular as novas tecnologias. Isso porque há autorização legislativa para sua utilização, há espaço para prestação de contas e responsabilização, os procedimentos são justos, acessíveis e abertos, o agente regulador

possui as habilidades técnicas necessárias para desempenhar suas funções e há eficiência na alocação dos recursos regulatórios, bem como estimula-se a inovação.

Além da adequação das suas características àquilo que o desenvolvimento de novas e disruptivas tecnologias exige, a *Sandbox* Regulatória acolhe os preceitos enumerados pela Teoria da Regulação Responsiva, motivo pelo qual concluiu-se que ela pode ser compreendida como um instrumento com finalidade responsiva, posicionada como um recurso para a autorregulação regulada.

A pesquisa pretendeu, portanto, evidenciar que a regulação é imprescindível na atualidade, que ela desempenha função indispensável no processo de inovação tecnológica, que a Teoria da Regulação Responsiva é adequada para a ordenação desse processo e que o modelo da *Sandbox* Regulatória se enquadra dentro do modelo da regulação responsiva, sendo capaz de evitar a dicotomia entre uma anomia legislativa e uma regulação asfixiante para a criatividade.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABBATE, J. **Inventing the Internet**. Cambridge, Mass., Usa: The Mit Press, 2000.
- ABNT. **NBR 16501: Diretrizes para sistemas de gestão da pesquisa, desenvolvimento e da inovação**. Rio de Janeiro: ABNT, 2011.
- ALLEN, H. **Regulatory sandboxes**. *The George Washington Law Review*. v. 709, p. 579–645, 2019.
- ARAGÃO, A. S. **A Legitimação Democrática das Agências Reguladoras**. In: BINENBOJM, G.; DE, S.; AL, E. *Agências reguladoras e democracia*. Rio De Janeiro: Lumen Juris, 2006.
- \_\_\_\_\_. **A. S. Agências reguladoras e a evolução do direito administrativo econômico**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Forense, 2013.
- ARANHA, M. I. **Manual de Direito Regulatório: Fundamentos do Direito Regulatório**. 6a edição. Londres: Laccademia Publishing, 2021.
- \_\_\_\_\_. **Teoria Jurídica da Regulação**, 2020. 82 slides. Disponível em: <[https://drive.google.com/file/d/162\\_X0axiNU9RiDCbEv-R4F0vMw\\_-0ZpI/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/162_X0axiNU9RiDCbEv-R4F0vMw_-0ZpI/view?usp=sharing)>. Acesso em: 13/11/2020.
- ARANHA, M. I.; LOPES, O. A. **Estudo sobre Teorias Jurídicas da Regulação apoiadas em incentivos**. Brasília: Centro de Políticas, Direito, Economia e Tecnologias das Comunicações da UnB, 2019.
- AYRES, I.; BRAITHWAITE, J. **Responsive Regulation : Transcending the Deregulation Debate**. Oxford: Oxford University Press, 1992.
- BACEN. **Resolução BCB n. 29, de 26 de outubro de 2020**. Estabelece as diretrizes para funcionamento do Ambiente Controlado de Testes para Inovações Financeiras e de Pagamento (Sandbox Regulatório) e as condições para o fornecimento de produtos e serviços no contexto desse ambiente no âmbito do Sistema Financeiro Nacional e do Sistema de Pagamentos Brasileiro. [S. l.], 2020. Disponível em: <<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-bcb-n-29-de-26-de-outubro-de-2020-285009510>>. Acesso em: 30 ago. 2022.

BALDWIN, R.; CAVE, M.; LODGE, M. **Understanding regulation: theory, strategy, and practice**. 2ª edição. Oxford: Oxford University Press, 2013.

BAPTISTA, P.; KELLER, C. I. **Por que, quando e como regular as novas tecnologias? Os desafios trazidos pelas inovações disruptivas**. Revista de Direito Administrativo, v. 273, p. 123, 17 set. 2016.

BAREFOOT, J. A. **Disrupting fintech law**. Fintech Law Reporter, v. 18, n. 2, 2015.

BINENBOJM, Gustavo. **Inovações disruptivas e a dinâmica das mudanças regulatórias**. Jota. São Paulo: 2019. Disponível em: <<https://www.jota.info/opiniao-e-analise/artigos/inovacoes-disruptivas-e-a-dinamica-das-mudancas-regulatorias-10042019>>. Acesso em: 26 ago. 2022.

BLACK, J. **Critical Reflections on Regulation**. Australian Journal of Legal Philosophy, v. 27, 2002.

BLOCK, F. L.; KELLER, M. R.. **State of innovation : the U.S. government's role in technology development**. Oxon: Routledge, 2015.

BRAITHWAITE, J. **To punish or persuade : enforcement of coal mine safety**. Albany: State University Of New York Press, 1985.

\_\_\_\_\_. **Types of Responsiveness**. In: DRAHOS, P. Theory: Foundations and Applications. Acton: Australian National University Press, 2017.

BRANCO, P. G. G.; MENDES, G. F. **Curso de Direito Constitucional**. 17ª ed., São Paulo: Saraiva, 2022.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicaocompilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm)>. Acesso em 31 de março de 2022.

\_\_\_\_\_. **Lei Complementar n. 182, de 1º de junho de 2021**. Institui o marco legal das *startups* e do empreendedorismo inovador; e altera a Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, e a Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006. [S. l.], 2021. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/CCIVIL\\_03/LEIS/LCP/Lcp182.htm](http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/LEIS/LCP/Lcp182.htm)>. Acesso em: 31 ago. 2022.



\_\_\_\_\_. **Lei n. 13.640, de 26 de março de 2018.** Altera a Lei n. 12.587, de 3 de janeiro de 2012, para regulamentar o transporte remunerado privado individual de passageiros. [S. 1.], 2018. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2018/lei/113640.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/113640.htm)>. Acesso em: 29 ago. 2022.

\_\_\_\_\_. Supremo Tribunal Federal. **Ação Direta de Inconstitucionalidade n. 3510.** Inteiro Teor do Acórdão. Relator Ministro Ayres Britto. Julgado em 29 de maio de 2008.

\_\_\_\_\_. Supremo Tribunal Federal. **Recurso Extraordinário n. 1.054.110.** Inteiro Teor do Acórdão. Relator Ministro Roberto Barroso. Julgado em 09 de maio de 2019.

BROWNSWORD, R. **Rights, regulation and the technological revolution.** Oxford: Oxford University Press, 2011.

BRUMMER, C. **Disruptive Technology and Securities Regulation.** Fordham Law Review, v. 84, 2015.

CADE. **Documento de Trabalho "Efeitos concorrenciais da economia do compartilhamento no Brasil: A entrada da Uber afetou o mercado de aplicativos de táxi entre 2014 e 2016?"**. Brasília: Ministério da Justiça - Conselho Administrativo de Defesa Econômica, 2018.

\_\_\_\_\_. **Documento de Trabalho nº 1/2015/DEE/Cade – O Mercado de Transporte Individual de Passageiros: Regulação, Externalidades e equilíbrio urbano.** Brasília: Ministério da Justiça - Conselho Administrativo de Defesa Econômica, 2015.

\_\_\_\_\_. **Guia Análise de Atos de Concentração Horizontal.** Brasília: Ministério da Justiça - Conselho Administrativo de Defesa Econômica, 2016.

CANOTILHO, J. J. G. **Direito constitucional e Teoria da Constituição.** 6a ed., Coimbra: Livraria Almedina, 2002.

CARVALHO NETTO, M. **A Hermenêutica Constitucional sob o Paradigma do Estado Democrático de Direito.** In: CATTONI, M. Jurisdição e Hermenêutica Constitucional. Belo Horizonte: Mandamentos, 2004, p.25-44.

CLINTON, W. J. **Executive Order 12.866: Regulatory planning and review.** Federal Register, v. 58, n. 190, p. 51.735-51.744, 1993.

COLLINGRIDGE, D. **The Social Control of Technology**. Nova Iorque: St. Martin's Press, 1980.

CORDEIRO, A. **O caso Uber e as possíveis práticas restritivas à concorrência**. Jota. São Paulo: 2019. Disponível em: <<https://www.jota.info/opiniao-e-analise/artigos/o-caso-uber-e-as-possiveis-praticas-restritivas-a-concorrencia-24022019>>. Acesso em: 26 de agosto de 2022.

CVM. **Instrução n. 626, de 15 de maio de 2020**. Dispõe sobre as regras para constituição e funcionamento de ambiente regulatório experimental (sandbox regulatório). [S. l.], 2020. Disponível em: <<https://conteudo.cvm.gov.br/legislacao/instrucoes/inst626.html>>. Acesso em: 30 ago. 2022.

DE FARIAS, E. H.; RACHED, G. **Regulação do transporte individual de passageiros: um estudo sobre o caso Uber no Brasil**. Revista de Direito Da Cidade, v. 9, 2017.

DIAS JUNIOR, A. C. **O liberalismo de Ralf Dahrendorf: classes, conflito social e liberdade**. Florianópolis: Editora da UFSC, 2012.

FCA. **Regulatory sandbox**. Londres: Financial Conduct Authority, 2015. Disponível em: < <https://www.fca.org.uk/publication/research/regulatory-sandbox.pdf>>. Acesso em: 13 de abril de 2022.

FEIGELSON, B.; LEITE, L. **Sandbox: experimentalismo no direito exponencial**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2020.

GALANTER, M. **Justice in many Rooms: Courts, Private Ordering, and Indigenous Law**. The Journal of Legal Pluralism and Unofficial Law, v. 13, n. 19, 1981.

GRAHAM, C. **Socio-Economic Rights and Essential Services: A New Challenge for the Regulatory State**. In: OLIVER, D.; PROSSER, T.; RAWLINGS, R. The regulatory state : constitutional implications. Oxford: Oxford University Press, 2010.

GRAU, Eros Roberto. **O direito posto e o direito pressuposto**. 3a ed., São Paulo: Malheiros, 2000.

IÓRIO, M. **Teoria jurídica da regulação: entre escolha pública e captura**. Revista de Direito Público, Edição Especial, 2019.

KAAL, W. A.; VERMEULEN, E. P. M. **How to Regulate Disruptive Innovation - From Facts to Data**. Jurimetrics, 2017.

KLANG, M. **Disruptive Technology: effects of technology regulation on Democracy**. Göteborg: Göteborg University, 2006.

KOOPS, B. J. **Ten Dimensions of Technology Regulation-Finding Your Bearings in the Research Space of an Emerging Discipline**. In: GOODWIN, M.; KOOPS, B. J.; LEENES, R. Dimensions of technology regulation. Nijmegen, Wolf Legal Publishers, 2010.

KROES, P. **Philosophy of Technology**. In: CRAIG, E. Routledge encyclopedia of philosophy, Vol. 9. Oxon: Routledge, 1998.

LAPIN. **Contribuição à ANPD – Sandboxes Regulatórios**. 2021. Disponível em: <<https://lapin.org.br/wp-content/uploads/2021/03/Contribuicao-a-ANPD-Sandboxes-Regulatorios-LAPIN-ABDALA-Advogados-2.pdf>>. Acesso em: 31 ago. 2022.

LESSIG, L. **Code 2.0: Code and Other Laws of Cyberspace**. Nova Iorque: Basic Books, 2006.

LOPES, O. A. **Fundamentos da regulação**. Rio de Janeiro: Processo. 2018.

MOSES, L. B. **Agents of Change: How the Law “Copes” with Technological Change**. Griffith Law Review, v. 20, n. 4, 2011.

\_\_\_\_\_. **How to Think about Law, Regulation and Technology: Problems with “Technology” as a Regulatory Target**. Law, Innovation and Technology, v. 5, n. 1, 2013.

\_\_\_\_\_. **Recurring dilemmas: the law’s race to keep up with technological change**. University of Illinois Journal of Law, Technology & Policy, v. 7, 2007.

PAIXÃO, R.; AGUIAR, J.; FREIRE, T. **Construindo uma comunidade de Fintechs**. In: RAGAZZO, C.; AGUIAR, J.; PAIXÃO, R., et al.. O Regulador Inovador: Banco Central e a agenda de incentivo à inovação. Instituto Propague, 2021.

PROSSER, T. **Regulation and Social Solidarity**. Journal of Law and Society, v. 33, n. 3, 2006.

RIO DE JANEIRO. **Decreto Municipal nº 40518, de 12 de agosto de 2015**. Dispõe sobre as penalidades para o transporte remunerado irregular de passageiros no âmbito

municipal. [S. 1.], 2015a. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=301633>. Acesso em: 29 ago. 2022.

\_\_\_\_\_. **Lei Complementar nº 159, de 29 de setembro de 2015**. Regulamenta o serviço público de transporte individual remunerado de passageiros em veículo automotor, a profissão de taxista e dá outras providências. [S. 1.], 2015b. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=303996>. Acesso em: 29 ago. 2022.

ROSEMBERG, C.; POTAU, X.; LEISTNER, S.; DIJKSTAL, F.; VINNIK, A.; TIRIDUZZI, C.; DAVED, A.; BLIND, K. **Regulatory Sandboxes and Innovation Testbeds**. Inter-American Development Bank, 2020. Disponível em: <<https://publications.iadb.org/en/regulatory-sandboxes-and-innovation-testbeds-a-look-at-international-experience-in-latin-america-and-the-caribbean>>. Acesso em: 31 de agosto de 2022.

RYAN, R. M.; DECI, E. L. **Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions**. Contemporary Educational Psychology, v. 25, n. 1, 2000.

SCOTT, C. D. **Standard-Setting in Regulatory Regimes**. University College Dublin Law Research Paper, n. 7, 2009.

STANZANI, J. **Regulatory Sandbox e o estímulo à concorrência**. Relatório de Pesquisa. Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa, Lisboa, 2021.

STEWART, R. B. **Regulation in a Liberal State: The Role of Non-Commodity Values**. The Yale Law Journal, v. 92, n. 8, 1983.

STIGLER, G. J. **The Theory of Economic Regulation**. The Bell Journal of Economics and Management Science, v. 2, n. 1, 1971.

SUNSTEIN, C. R. **After the Rights Revolution: Reconceiving the Regulatory State**. Cambridge: Harvard University Press, 1990.

VERONESE, A.; FONSECA, G. **Interesses empresariais e divergências no processo de construção do Marco Civil da Internet: uma análise crítica a partir de entrevistas de campo**. Revista Direito, Estado e Sociedade, v. 59, 2021.

WANSLEY, M. **Regulation of emerging risks**. Vanderbilt Law Review, v. 69, n. 401, 2016.

WIENER, J. B. **The regulation of technology, and the technology of regulation.**

Technology in Society, v. 26, n. 2-3, 2004.

WU, T. **Agency Threats.** Duke Law Journal, v. 60, 2011.