

Resumo

Este artigo objetiva discorrer sobre os principais aspectos do instrumento do *sandbox*, enquanto expoente de uma abordagem regulatória experimental e aberta, capaz de fazer frente à inovação no sistema financeiro. Diante de um cenário em que as *fintechs* e seus modelos de negócio inovadores transformam de maneira acelerada e irreversível o setor de finanças, tornando o arcabouço regulatório existente pouco efetivo ou até mesmo obsoleto, a busca por novas estratégias regulatórias torna-se medida crucial para a reconexão com a realidade disruptiva do mercado. Há, portanto, uma tendência global de adoção do mecanismo do *sandbox* regulatório como estratégia mais flexível e eficiente para incentivar a concorrência e o desenvolvimento do mercado inovador. Na esteira dos resultados satisfatórios obtidos com a incorporação do ambiente regulatório experimental em outros países, como os do Reino Unido, este estudo trata ainda da recente implementação do *sandbox* no sistema financeiro brasileiro.

Palavras-chave: Inovação. Desconexão regulatória. Regulação financeira. *Sandbox* regulatório.

Abstract

This article discusses the sandbox instrument and its main aspects as example of an experimental and open regulatory approach capable of innovating the financial system. In a scenario where fintechs and their innovative business models are rapidly and irreversibly transforming the finance sector, making the existing regulatory framework ineffective or even obsolete, the search for new regulatory strategies becomes a key measure for reconnecting with the disruptive market reality. There is, therefore, a global trend towards adopting the regulatory sandbox instrument as a more flexible and efficient regulatory strategy to encourage competition and innovative market development. In the wake of the satisfactory results obtained by implementing this experimental regulatory environment in countries such as those of the United Kingdom, this study addresses the recent implementation of the sandbox in the Brazilian financial system.

Keywords: Innovation. Regulatory disconnection. Financial regulation. Regulatory sandbox.

Introdução

Mesmo aquelas pessoas com pouco conhecimento sobre economia ou investimentos, mas que têm conta bancária aberta via aplicativo de celular em banco totalmente digital, percebem que o sistema financeiro mundial passa por um momento de profundas e aceleradas transformações, proporcionadas pelo surgimento e desenvolvimento exponencial de novas tecnologias e modelos de negócio.

Em um passado não tão distante, para atingir a tão cobiçada capilaridade, instituições bancárias investiam na proliferação de agências físicas para atrair a parcela desbancarizada¹ da população, localizada longe dos grandes centros urbanos. No entanto, atualmente, empresas emergentes do setor de serviços bancários estão mais empáticas – sob uma ótica emocional – e compreendem que os clientes almejam menos burocracia e mais facilidade e rejeitam, em igual proporção, filas de banco e portas giratórias com detectores de metais. Hoje, graças aos avanços tecnológicos, a solução para alcançar a capilaridade bancária cabe na palma das mãos, ou melhor, na tela de um *smartphone*, para satisfação dos consumidores de serviços financeiros.²

Essa inovação serve para ilustrar o fenômeno disruptivo que as *fintechs* têm provocado no setor financeiro. Tais empresas são assim

1 Estima-se que hoje o Brasil tenha cerca de 34 milhões de pessoas sem acesso a serviços bancários, sendo 16,3 milhões desbancarizadas, isto é, sem conta em banco (34 MILHÕES..., 2021).

2 Em 2019, a *fintech* de serviços financeiros Nubank anunciou que, para ganhar capilaridade no Brasil atraindo desbancarizados, apostava em facilidades no procedimento de abertura de conta e uso de aplicativo de celular para seduzir potenciais clientes, distantes dos grandes centros urbanos (BASÍLIO, 2019).

denominadas na medida em que unem tecnologia e finanças para ofertar produtos e serviços inovadores, com custos menores e mais agilidade, eficiência e foco no atendimento aos usuários, transformando de forma positiva a experiência de uso de serviços financeiros. As *fintechs* apresentam modelos de negócio inovadores e altamente escaláveis por meio de novas tecnologias, como *blockchain*, inteligência artificial, *machine learning*, *robo-advisors*, entre outras, ou mesmo a partir da repaginação de tecnologias já em larga aplicação, como é o caso das *application programming interfaces* (API).³

A revolução tecnológica em curso aponta para um caminho sem volta em direção à descentralização e digitalização dos serviços financeiros. A tendência é a de que os bancos não estejam fisicamente em lugar algum, embora sejam cada vez mais onipresentes na vida das pessoas. A qualquer hora do dia, em qualquer lugar do mundo, os bancos poderão ser acessados pelos clientes. Os serviços e produtos bancários estão em processo de rápida transformação digital, distanciando-se da ideia tradicional de instituição bancária para se aproximar de uma concepção semântica ou contextual, caracterizada pela oferta de serviços mais personalizados, proativos e preditivos, baseados no contexto em que o cliente se insere naquele momento (DINIZ, 2021a; NASCIMENTO, 2019).

Além disso, pode-se entender que essa transição para uma nova lógica financeira não se restringe apenas a bancos e *fintechs*, mas considera os serviços financeiros verdadeiras *commodities*, ou seja, produtos oferecidos em larga escala por qualquer tipo de empresa (DINIZ, 2021b).

3 Trata-se de uma reunião de padrões e protocolos que constituem uma interface de programação para a criação de plataformas mais simples e práticas para desenvolvedores. É possível criar *softwares*, programas, aplicativos e plataformas por meio de APIs (FABRO, 2020).

As inovações tecnológicas que surgem em velocidade assustadora e em ciclos cada vez mais curtos de tempo (CARNEIRO, 2020) rompem com os padrões normativos e regulatórios existentes, tornando-os ultrapassados e pouco efetivos para absorver o novo (FEIGELSON; SILVA, 2019). Assim, os reguladores encontram enormes desafios ao tentarem compatibilizar a regulação existente com a inovação advinda de tecnologias emergentes, as quais demandam mudanças na estrutura regulatória até então aplicável.

Na tentativa de reduzir esse efeito de descompasso regulatório e buscando uma reconexão com a realidade disruptiva, verifica-se uma tendência global, principalmente no âmbito financeiro, de adotar estratégias regulatórias alternativas a fim de obter uma resposta mais eficiente, proativa e proporcional às transformações do mercado (COUTINHO FILHO, 2018) e que, simultaneamente, incentive a concorrência e o desenvolvimento de negócios inovadores, além de assegurar a proteção de consumidores.

Entre as abordagens experimentais, o *sandbox* regulatório tem se destacado em vários países⁴ como uma opção, em muitos aspectos, satisfatória e eficiente para estimular a inovação no setor financeiro, razão pela qual foi escolhido como foco de estudo deste artigo.

Assim, sem intenção de esgotar o tema, pretende-se analisar a abordagem regulatória experimental no sistema financeiro sob o enfoque da iniciativa do *sandbox*. Na primeira parte do artigo serão apresentados os desafios enfrentados pelos entes reguladores na tentativa de

4 Além do Reino Unido, vale citar como exemplos de jurisdições adotantes da abordagem regulatória experimental do *sandbox* no setor financeiro Hong Kong, Coreia do Sul, Filipinas, Singapura, Indonésia, Malásia, Taiwan, Austrália, Tailândia (integrantes da região conhecida como Ásia-Pacífico), Canadá, Itália, Suíça e Holanda (BAKER MCKENZIE, 2020).

disciplinar as tecnologias disruptivas, causadoras do fenômeno da desconexão regulatória. Em seguida, a implantação do *sandbox* será entendida como alternativa principal em resposta à busca pela reconexão regulatória, bem como serão trazidas noções sobre origem, conceito, vantagens, riscos ou desvantagens e características principais da ferramenta. A terceira parte do artigo trará algumas considerações acerca da implementação do *sandbox* no Brasil e, por fim, serão expostas as considerações finais sobre o assunto.

O fenômeno da desconexão regulatória

Como mencionado na parte introdutória, diante do ritmo intenso da evolução tecnológica que impulsionou o surgimento das *fintechs* e desestabilizou a dinâmica do mercado financeiro, mostrou-se cada vez mais premente para os reguladores do setor o desenvolvimento de novas abordagens regulatórias para enfrentar um ecossistema de intensa inovação. Os objetivos da regulação – tanto de estabilização financeira quanto de proteção aos consumidores – devem ser compatibilizados com os proveitos da inovação e com a necessidade de desenvolvimento da economia. Todavia, as técnicas regulatórias mais tradicionais não conseguem apresentar resultados satisfatórios, tampouco corresponder às necessidades desse novo ecossistema. Nesse caso, constata-se um descompasso entre o regramento existente, que se torna ultrapassado, e a realidade provocada pela disrupção tecnológica, chamada na literatura de “desconexão regulatória” (VIANNA, 2019, p. 3) ou “desafio da conexão regulatória” (MOSES, 2013, p. 6-7).

Os desafios regulatórios decorrentes do surgimento de inovações disruptivas estão relacionados a três ordens de problemas, como explica Moses (2013): (i) de conexão regulatória; (ii) de ritmo (*pacing problem*); e (iii) de momento adequado para intervenção estatal (dilema de *Collingridge*⁵).

A primeira questão reside na tentativa de conciliar a inovação tecnológica ao arcabouço legislativo e regulatório vigente, cuja confecção levou em conta um panorama tecnológico do passado. Portanto, o desafio envolve justamente a tentativa constante de reconectar a estrutura regulatória com a nova realidade imposta pelo mercado. Trata-se de um fenômeno revelado tanto nos casos em que a inovação se encontra em um limbo regulatório – como no caso das criptomoedas – quanto nas hipóteses de que a tecnologia corrente é absorvida por outras mais evoluídas, fazendo com que o arcabouço regulatório vigente passe a não atender às demandas atuais de maneira satisfatória (BAPTISTA; KELLER, 2016; VIANNA, 2019).

Com relação ao ritmo (*pacing problem*), o problema está na dificuldade da regulação em acompanhar o andamento acelerado das transformações tecnológicas. O ente regulador está em uma situação de decidir entre “a cruz e a espada”, havendo riscos em qualquer uma das escolhas, uma vez que, diante da inovação, podem ser

5 O conceito foi criado em 1980, por David Collingridge, acadêmico da Universidade de Aston, no Reino Unido, em seu livro *The social control of technology*. Consiste em um dilema metodológico, conhecido nos debates sobre inovação e tecnologia, no qual os esforços empreendidos para controle e interferência no desenvolvimento de uma tecnologia enfrentam um problema de duplo vínculo: de informação e de poder. No primeiro caso, os impactos causados pela tecnologia ainda em estágio inicial de desenvolvimento não podem ser facilmente previstos, o que dependeria justamente do amplo desenvolvimento e aplicação da inovação tecnológica. Por outro lado, no problema de poder, o controle ou a interferência na tecnologia em um estágio avançado de desenvolvimento – ou já consolidada – tornam difícil sua implementação.

adotados mecanismos regulatórios muito abrangentes – na ânsia de englobar o maior número possível de situações envolvendo aquela nova tecnologia – ou pouco abrangentes – nos casos em que a escolha é por uma regulação mais prudente. Em ambas as alternativas a regulação acaba não atendendo à finalidade de disciplinar, de forma adequada, a inovação.

Por fim, no dilema de *Collingridge*, o problema consiste em determinar o momento tempestivo para a intervenção estatal, quando se está lidando com um contexto de novidade tecnológica. A função do regulador é descobrir qual das opções é mais eficiente: intervir em um momento de surgimento da inovação – em que se caminhará “às cegas”, mas a atuação será mais preventiva – ou aguardar e observar sua evolução, para agir posteriormente num estágio mais desenvolvido daquela tecnologia ou atividade inovadora. Nessa última opção, contudo, também há riscos, pois a inovação pode estar mais consolidada no mercado e, portanto, mais hostil à regulação (MOSES, 2013).

Assim, a principal indagação consiste em saber como o ente regulador deve atuar diante de um cenário de disrupção tecnológica. Para melhor entender o problema, deve-se considerar que há uma disrupção na própria estrutura regulatória existente, provocada pela inovação em si, e não necessariamente pelo mercado regulado (CORTEZ, 2014). Tendo em vista a ruptura do arcabouço regulatório atual, as ferramentas ou técnicas tradicionais de regulação, meramente reativas, não são suficientes para o enfrentamento da inovação.

Na tentativa de minimizar os efeitos negativos da desconexão regulatória, os órgãos reguladores dos setores financeiro e securitário têm recorrido a abordagens de regulação experimentais, mais flexíveis, proativas e abertas à participação de interessados, bem como ao uso de ferramental tecnológico, visando ao aprendizado compartilhado

entre reguladores, mercados e entidades governamentais. Essa tendência é reconhecida na doutrina nacional e internacional por diferentes denominações, tais como *open regulation* (FEIGELSON; SILVA, 2019), *smart regulation* (ZETZSCHE *et al.*, 2017) e *flexible regulation* (FORD, 2017). O instrumento do *sandbox* destaca-se como expoente desse experimentalismo regulatório ou ambiente controlado de testes, foco deste artigo e explorado logo a seguir.

O ambiente regulatório experimental – *sandbox*: conceito, objetivos, vantagens, riscos ou desvantagens e características principais

É em um contexto de inovações tecnológicas incessantes (DINIZ, 2021b) que a ideia de experimentalismo regulatório surge no Reino Unido⁶ e, depois, avança internacionalmente, sendo na atualidade adotada em diversas jurisdições,⁷ inclusive na do Brasil. O instituto do *sandbox*

6 Criado pelo órgão regulador britânico responsável pelo mercado e por serviços financeiros, o Financial Conduct Authority (FCA).

7 Conforme explicam Vianna, Knob e Obregon (2020) ao citarem como exemplos de adoção do instituto em referência países como Canadá, Austrália, Suíça e Singapura. Já Coutinho Filho (2018) destaca que a adoção por um número cada vez mais expressivo de reguladores no mercado financeiro global denota o reconhecimento da eficiência do modelo regulatório do *sandbox* para fomentar a inovação e proporcionar o desenvolvimento econômico desse mercado, embora alguns países – Estados Unidos, Alemanha e França, por exemplo – tenham preferido não utilizar tal instrumento em um momento inicial, a fim de avaliar com mais cautela potenciais riscos. Assim, como enfatiza Coutinho Filho (2018), apesar de certas características gerais comuns, não se pode entender como uníssono o conceito de regulação por *sandbox*, em virtude das especificidades de cada país, com ordenamentos jurídicos e instituições próprios.

regulatório emerge como principal instrumento para concretizar a proposta de uma regulação mais experimental, flexível e participativa.

O modelo de regulação *sandbox* – ou “caixa de areia”, em tradução literal – conduz a uma ideia análoga a um ambiente delimitado como um parquinho de areia, no qual crianças podem brincar com alguma liberdade e os riscos podem ser monitorados pelos olhares atentos de seus pais (FEIGELSON; SILVA, 2020). O termo *sandbox* é adotado na área de tecnologia da informação desde o início da década de 1970 e é utilizado no desenvolvimento de *softwares* para se referir a um ambiente de computação controlado e segregado, que simula o real para a testagem de novas aplicações e realização de ajustes (SILVA, 2020).

Adaptando o conceito para o âmbito da regulação financeira, o *sandbox* consiste em uma ferramenta de incentivo (VIANNA, 2019) ao desenvolvimento das *fintechs* e de tecnologias emergentes, pois trata, em linhas gerais, da criação de um ambiente experimental, controlado e monitorado pelos reguladores, no qual empresas selecionadas para participação podem testar seus modelos inovadores de negócio durante determinado período e sob uma regulação mais flexível. Para isso, os órgãos reguladores concedem às empresas autorizações precárias de operação, dispensando ou afrouxando exigências regulatórias tradicionalmente aplicáveis a atividades financeiras. Findo o prazo de duração estipulado para experimentação desses modelos, cessam-se as isenções e é elaborado um relatório de análise sobre os resultados do projeto testado. Ao fim do processo, espera-se que os participantes obtenham autorizações ou registros definitivos para operar seus negócios no mercado em condições regulatórias normais.

A experiência pioneira do Reino Unido⁸ apresentou vantagens na adoção do modelo *sandbox* para incentivar a inovação. Uma vez que tecnologias disruptivas são testadas e desenvolvidas em espaço virtual de testes, criam-se melhores condições para: compreender seu funcionamento; avaliar potenciais riscos de implementação dos projetos no mercado sob circunstâncias reais; construir balizas protetivas para os consumidores em outros produtos e serviços; aumentar a segurança jurídica, além de interagir com empresas e usuários, já que é possível acompanhar todo o processo com proximidade.

Por outro lado, sob a ótica dos participantes do *sandbox* e dada a intensa interação com os reguladores, há maior aprendizado técnico sobre a regulação aplicável às atividades nas quais as empresas pretendem atuar, *expertise* fundamental para reduzir custos regulatórios e tempo gasto para que uma solução inovadora – desde a concepção até o completo desenvolvimento – seja colocada no mercado para comercialização. Ademais, a participação de empresas no *sandbox* é vista por investidores como uma chancela de potencial sucesso do empreendimento (tal como um “selo de qualidade”), pois uma solução previamente testada em ambiente controlado e sob a supervisão de órgão regulador, ao menos em tese, diminuiria os riscos decorrentes da insegurança jurídica. Tal entendimento do mercado sobre a participação de *fintechs* no *sandbox* facilita, ainda, a captação de investimentos externos para essas empresas.

No que diz respeito às vantagens de utilização do *sandbox* para os casos das *fintechs* e das tecnologias emergentes, como a *blockchain*, Barbosa (2019) destaca que se trata de uma abordagem regulatória

⁸ Em outubro de 2017, o regulador britânico FCA publicou relatório contendo as lições aprendidas de seu *sandbox* (FCA, 2017).

do tipo *learn as you go*, justamente porque todo o aprendizado depende da interação e da sinergia entre reguladores e participantes ao longo do processo de testes.

Apesar dos inúmeros benefícios, a ferramenta do *sandbox* não é isenta de riscos. A aparente falta de transparência acerca dos critérios de seleção de participantes, a qual reflete na desigualdade de tratamento entre entes regulados, é um dos riscos dessa abordagem experimental, visto que apenas os participantes do ambiente de testes são beneficiados com regulação mais branda e aconselhamento do ente regulador, enquanto aqueles não escolhidos para fazer parte do programa são submetidos às regras tradicionais (BARBOSA, 2019; FINCK, 2018).

Além disso, Carneiro (2020) destaca outros riscos relativos à adoção da ferramenta, como: (i) a má seleção de *fintechs* para participação no *sandbox*, resultado de limitada avaliação técnica do regulador, que desconhece e/ou tem pouca experiência na tecnologia subjacente à inovação; (ii) o embate entre os reguladores, conhecido como “disputa para baixo” (*race to the bottom*), no qual se compete pela jurisdição com regulação mais branda para atrair o ecossistema de *fintechs*, favorecendo o aumento de fraudes financeiras e ao mesmo tempo desestimulando a construção de um arcabouço regulatório mais seguro e protetivo aos consumidores e ao próprio mercado; (iii) o uso abusivo da participação do *sandbox* como estratégia de *marketing* por parte das *fintechs*, sem necessariamente guardar, contudo, correlação com a qualidade do negócio inovador testado; e (iv) a responsabilização do regulador em caso de falhas decorrentes de avaliação dos testes das soluções, disponibilizando dados a consumidores e a outros *players* de mercado, o que pode comprometer a reputação e a credibilidade do ente de regulação.

Outro aspecto de risco no uso do ambiente *sandbox* pode ser observado na existência de vários órgãos reguladores responsáveis por um único setor da economia em um mesmo país, como no caso dos Estados Unidos. Nesse cenário, várias situações são previstas: aquela em que cada órgão cria seu próprio *sandbox*, com regras próprias; outra em que os entes se unem para a implantação de um único ambiente experimental, em conjunto; ou ainda uma na qual alguns reguladores decidem implantar seu próprio *sandbox*, enquanto outros preferem seguir a abordagem regulatória tradicional. Todas essas hipóteses previstas são igualmente problemáticas, pois envolvem questões que dificultam o funcionamento de uma abordagem regulatória flexível, como uniformidade, integração e igualdade no que tange ao regramento aplicável para setor específico da economia (BARBOSA, 2019).

Todavia, os riscos apontados acerca da utilização da regulação flexível por meio do *sandbox* podem ser mitigados com a adoção de determinadas medidas. Organismos multilaterais como o Fundo Monetário Internacional (FMI), o Grupo de Ação Financeira Internacional (Gafi) e o Financial Stability Board (FSB)⁹ apresentam como possíveis soluções a cooperação internacional, a maior coordenação entre reguladores e a utilização da própria inovação financeira disponível a fim de reduzir riscos associados às *fintechs* e ao uso do *sandbox*. Em complemento, Carneiro (2020) ressalta que os reguladores devem focar no aprendizado e conhecimento especializado, de modo que as equipes decisórias sejam multidisciplinares e compostas de profissionais com profundo conhecimento e

⁹ Trata-se de organismo que coordena a atuação de diversos reguladores a fim de implantar políticas de regulação e supervisão relativas ao setor financeiro.

experiência em ética financeira, inovações tecnológicas e formas de cooperação internacional.

Assim, diante do delineamento da ferramenta, é possível destacar como características principais e comuns do *sandbox*: (i) o caráter temporário, uma vez que a estratégia utiliza um ambiente de testes programado para durar um período predeterminado, geralmente de seis meses (no caso do Reino Unido) a dois anos (no modelo canadense); (ii) a isenção regulatória, responsável por permitir que projetos inovadores possam ser testados com tranquilidade, sem o peso de sanções impostas em caso de descumprimento das regras existentes; (iii) os critérios de seleção de participantes, previstos em documento divulgado, tal como um edital de convocação de interessados, com requisitos a serem cumpridos para participação no ambiente de testes, como a exigência de elaboração de um projeto inovador; (iv) o monitoramento constante por parte do agente regulador com o objetivo de observar o desenvolvimento dos projetos das empresas e avaliar os riscos advindos da atividade exercida; e (v) a delimitação do escopo e instituição de salvaguardas, no intuito de controlar melhor a experiência e os riscos envolvidos, como a limitação do número de participantes, clientes e volume máximo de recursos transacionáveis pelas *fintechs*, bem como a definição do perfil de usuários.

Para melhor entendimento da abordagem regulatória do *sandbox* aplicada às *fintechs* no setor financeiro, o Quadro 1 consolida suas principais características, vantagens, riscos ou desvantagens, além de medidas mitigadoras dos riscos envolvidos.

Quadro 1 • Características, vantagens, riscos ou desvantagens e medidas protetivas da abordagem regulatória do *sandbox* aplicada às *fintechs* no setor financeiro

Características	Vantagens	Riscos ou desvantagens	Medidas protetivas para minoração dos riscos envolvidos por parte dos reguladores
Ambiente temporário (prazo determinado) e controlado de testes (com escopo definido e previsão de salvaguardas para controle da experiência e dos riscos envolvidos, como estipulação de número máximo de clientes, perfil do cliente envolvido, volume máximo de transações etc.).	Fomento à inovação sem que o órgão regulador perca o <i>timing</i> de atuação.	Eventuais problemas de concorrência, em razão de potenciais vantagens dos participantes do <i>sandbox</i> pelo aconselhamento prévio do órgão regulador ou pelo ineditismo de entrada no mercado.	Prévia e minuciosa avaliação dos riscos envolvidos na adoção de tecnologias inovadoras no setor financeiro.
Desconto ou isenção da regulação vigente.	Flexibilidade para testes de novos modelos de negócios/ produtos/serviços.	Seleção inadequada de participantes para o <i>sandbox</i> , em razão de limitada avaliação técnica do regulador, que pode não contar com conhecimento técnico suficiente para avaliar a tecnologia envolvida na inovação.	Reguladores com equipes decisórias multidisciplinares e extremamente técnicas, conhecimento aprofundado e grande experiência em inovações tecnológicas, em ética financeira e em coordenação internacional.
Requisitos predefinidos para seleção de participantes no ambiente <i>sandbox</i> (critérios objetivos).	Tolerância ao erro, pois não há imposição de sanções, permitindo mais ousadia nos testes de novas soluções.	Possível “disputa para baixo” (<i>race to the bottom</i>), na qual jurisdições competitivamente afrouxam a regulação para atrair <i>fintechs</i> , o que aumenta o risco de fraudes e inibe a construção de uma regulação mais segura.	Utilização de inovações financeiras disponíveis para combater riscos de fraudes que se originam da própria inovação, ou seja, uso da tecnologia a favor da melhor regulação do sistema financeiro.

(Continua)

(Continuação)

Características	Vantagens	Riscos ou desvantagens	Medidas protetivas para minoração dos riscos envolvidos por parte dos reguladores
Interação mútua entre regulador, regulado e participação de <i>stakeholders</i> (interessados).	Aprendizagem do regulador à medida que os testes no ambiente experimental avançam (<i>learn as you go</i>), o que propicia mais tempo de observação de novas tecnologias e acompanhamento da maturação das soluções em teste.	A questão do “selo de qualidade” da <i>fintech</i> que participa do <i>sandbox</i> também apresenta um viés negativo, pois a participação no ambiente de testes pode ser usada como estratégia de <i>marketing</i> para atrair investimentos, sem que necessariamente haja correlação com a qualidade do modelo de negócio testado.	
Monitoramento constante pelo órgão regulador para acompanhar o desenvolvimento da solução em teste.	Redução de custos e tempo de maturação para o desenvolvimento de produtos/ modelos de negócios/serviços inovadores.	As limitações do ambiente de testes (volume transacionado, número de clientes etc.) podem comprometer a avaliação do regulador acerca do funcionamento do negócio testado e de seu comportamento quando inserido, com todas as suas potencialidades, no mercado.	
	Possibilidade de aprimorar o arcabouço regulatório vigente.	Os órgãos reguladores das diversas jurisdições que utilizam o ambiente de testes não adotam o mesmo nível de exigência e de acompanhamento das <i>fintechs</i> .	

(Continua)

(Continuação)

Características	Vantagens	Riscos ou desvantagens	Medidas protetivas para minoração dos riscos envolvidos por parte dos reguladores
	Maior visibilidade e alavancagem de produtos/ serviços/modelos de negócios inovadores, tendo como consequência maior atratividade de investimentos (capital de risco).	Responsabilização no caso de falhas na avaliação dos testes, resultando em danos a clientes e outros <i>players</i> de mercado, atingindo a reputação e a credibilidade do órgão regulador.	
	Estímulo a maior competitividade entre os agentes do setor financeiro.		
	Inclusão financeira propiciada pela introdução de produtos e serviços financeiros mais acessíveis e baratos para a sociedade no mercado.		

Fonte: Elaboração própria.

Em suma, embora existam riscos a serem avaliados e contornados pelos entes reguladores no que tange à regulação de *fintechs* por meio de *sandboxes*, as vantagens apontadas parecem superar as desvantagens. Assim, essa abordagem regulatória experimental revela-se alternativa eficiente para estimular a inovação no mercado financeiro, já que concede ao regulador mais tempo para observar e aprender de que forma se dá o funcionamento e a maturação de novas tecnologias e modelos de empreendimentos, o que em muito lhe auxiliará na formulação de um regramento definitivo e mais aderente para esse setor, ao passo que não se perde uma oportunidade propícia para intervir. Por outro lado, a inovação encontrará terreno

mais amigável e receptivo ao seu desenvolvimento, visto que, além das isenções regulatórias, há maior interação, proximidade e troca de conhecimento entre reguladores e empresas (FEIGELSON; SILVA, 2020; FINCK, 2018).

A implementação do *sandbox* no Brasil

Com o objetivo de estimular a inovação de produtos financeiros e a produção de conhecimento, o grupo de trabalho sobre *fintechs* do Laboratório de Inovação Financeira (LAB) – projeto envolvendo a Associação Brasileira de Desenvolvimento (ABDE), o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e a Comissão de Valores Mobiliários (CVM) – apresentou, no ano de 2019, um relatório contendo as diretrizes gerais para constituição de *sandbox* regulatório no âmbito do mercado financeiro brasileiro.¹⁰ Esse documento serviu de base para que os entes reguladores nacionais – Banco Central do Brasil (BCB), CVM e Superintendência de Seguros Privados (Susep) – pudessem estruturar seus respectivos programas de *sandbox*. O relatório destacou a importância do alinhamento prévio entre os reguladores do sistema financeiro brasileiro para o êxito da iniciativa, considerando as lições aprendidas em outras jurisdições, as quais demonstraram que regulações diversas sobre uma mesma temática podem causar impactos negativos para a efetividade do programa, notadamente em situações nas quais serviços e produtos abrangem mais de um segmento do setor financeiro.

10 O documento na íntegra está disponível em: https://labinovacaofinanceira.com/wp-content/uploads/2020/06/Sand_box_lab_vs8_web.pdf.

A adoção da estratégia de *sandbox* no Brasil como meio de promoção da inovação no sistema financeiro tem por objetivos gerais o incentivo à competição, a qual deve aumentar gradativamente o número de prestadores de serviços nos mercados financeiros; a inclusão financeira, com o acesso facilitado de produtos e serviços com custos menores; o estímulo à formação de capital eficiente, no sentido de permitir que prestadores de serviço se capitalizem a um custo mais condizente ao tipo de atividade e à sua escala; e o desenvolvimento do mercado financeiro (LAB, [2019]).

Ainda, nas diretrizes gerais emitidas pelo LAB ([2019]) foram estabelecidas as premissas para a estruturação do programa de *sandbox* nacional: (i) formalização do acesso ao *sandbox* por meio de autorização provisória, com prazo de validade, e concedida individualmente para cada participante, além de vinculada à atividade que se pretende realizar; (ii) realização de processo seletivo a fim de estabelecer termos e condições específicos da iniciativa, bem como selecionar empreendedores para um ciclo ou período de testes, condicionando a participação ao atendimento de critérios de elegibilidade fixados e ao número de vagas previsto; (iii) concessão de dispensas regulatórias aos participantes; (iv) estipulação de salvaguardas por parte dos reguladores, como limitação do volume de operação e número de clientes e exigência de recursos suficientes para compensar eventuais perdas, visando mitigar riscos advindos do exercício da atividade inovadora para os usuários e o sistema financeiro; (v) monitoramento das *fintechs* dentro do ambiente de testes, para que os reguladores possam acompanhar o desenvolvimento dos projetos das empresas, sugerir ajustes e avaliar riscos relacionados à operação das atividades; e (vi) opção dos participantes em prosseguir com a atividade, buscando obter autorizações, registros ou dispensas regulatórias definitivas, ou ainda em descontinuar

ordenadamente as atividades sob testes (mediante a apresentação prévia de um plano de saída), findo o período do *sandbox*.

Definidos os contornos gerais do modelo de *sandbox* nacional, a Secretaria Especial de Fazenda do Ministério da Economia (SEF/ME), em ação coordenada com o BCB, a CVM e a Susep, publicou o Comunicado Conjunto, de 13 de junho de 2019, tornando pública a intenção de implantar o modelo de *sandbox* regulatório brasileiro (CVM, 2019a). No comunicado, os entes reguladores se comprometeram a coordenar suas atividades institucionais para disciplinar, no âmbito de suas esferas de competência, o funcionamento de seus programas de *sandbox*, contemplando elementos comuns aos modelos de outras jurisdições. Além disso, foi ressaltada a busca pela ação conjunta sempre que as atividades envolvessem mais de um mercado regulado. Na mesma data, a Secretaria de Política Econômica do Ministério da Economia (SPE/ME) divulgou estudo intitulado *Fintechs e sandbox no Brasil*, no intuito de contribuir para o debate sobre o tema em âmbito governamental (BRASIL, 2019b).

Logo em sequência, a Susep, a CVM e o BCB adotaram como estratégia conjunta a elaboração de consultas públicas para colher sugestões para a proposta de seus respectivos normativos instituidores do programa de *sandbox* regulatório.¹¹ Os princípios do *sandbox* regulatório dos três órgãos são semelhantes, mas vale ressaltar que cada um dispõe de uma competência distinta: o BCB atua no âmbito dos sistemas financeiro e de pagamento, a CVM regula o mercado de capitais e a Susep é responsável pelo mercado de seguros privados.

¹¹ Respectivamente, os Editais de Consulta Pública 9 e 11, de 1º de outubro de 2019 (BRASIL, 2019c, 2019d); o Edital de Audiência Pública SDM, de 28 de agosto de 2019 (CVM, 2019b); e o Aviso de Consulta Pública 72, de 28 de novembro de 2019 (BRASIL, 2019a).

O primeiro programa de *sandbox* brasileiro foi criado pela Susep por meio da Resolução 381, de 4 de março de 2020, e da Circular 598, de 19 de março de 2020 (BRASIL, 2020e, 2020f). Esse programa teve como objetivo autorizar, temporariamente, que sociedades seguradoras desenvolvedoras de projetos inovadores operassem em ambiente regulatório experimental, mediante o cumprimento de critérios e limites estabelecidos em normativos pertinentes ao programa. Na primeira edição, foram selecionados 14 projetos inovadores, entre os quais 11 obtiveram autorização temporária para funcionamento no ambiente regulatório experimental e, entre os autorizados, seis projetos já se encontravam em operação até o momento de publicação do *Relatório do projeto estratégico – sandbox regulatório* (SUSEP, [2021a]). Entre as propostas selecionadas estão aquelas que envolvem oferta de novos produtos e coberturas, formas de contratação e de cancelamento mais simplificadas, aplicação de tecnologia envolvendo inteligência artificial na regulação de sinistros e pagamento de indenização, além de procedimentos totalmente digitais e contratos com linguagem facilitada para o consumidor (SUSEP, [2021a]).

Ainda de acordo com o *Relatório do projeto estratégico – sandbox regulatório*, a Susep considerou o papel dessa estratégia experimental como indutor de inovação no mercado de seguros, gerando maior flexibilidade na regulação por meio de projetos selecionados que são capazes de produzir efeitos benéficos para consumidores atuais e futuros desse mercado. Com base nas informações obtidas das empresas que já estão operando no mercado de seguros, observaram-se os seguintes benefícios: (i) redução de preços, com melhoria dos algoritmos e com o uso de inteligência de dados, possibilitando atender à demanda reprimida de certos segmentos sociais e demográficos; (ii) elevação da capilaridade, com o desenvolvimento de canais digitais e com o uso intensivo de *big data*, o que permite

identificar o surgimento de novas demandas; e (iii) aplicação de novas tecnologias e processos que reduzem custos operacionais e diminuem prazos para as empresas em operação no *sandbox* e para os consumidores, o que se traduz em melhoria da qualidade do serviço e do produto fornecido (SUSEP, [2021a]).

A segunda edição do programa de *sandbox* da Susep está em andamento, conforme a Resolução CNSP 417, de 20 de julho de 2021, a Circular Susep 636, de 23 de julho de 2021, e o Edital Eletrônico Susep 1, de 2021 (BRASIL, 2021c, 2021d, 2021e). Foram selecionados 21 projetos aptos para a etapa seguinte, relativa à concessão de autorização temporária para operar (etapa ainda em curso). Para essa segunda edição, foram ampliados os tipos de produtos e serviços inovadores que podem ser testados no ambiente controlado, com destaque para segmentos de fiança locatícia e agrícola, seguros patrimoniais e possibilidade de coberturas de responsabilidade civil objetiva, com ênfase em bens de mobilidade urbana como patinetes, bicicletas etc. Uma novidade prevista foi o incentivo para que as empresas participantes se preparassem para operar no ecossistema de *open insurance*, ou Sistema de Seguros Aberto.¹²

A CVM instituiu a primeira edição de seu *sandbox* regulatório para testar modelos de negócios inovadores em atividades regulamentadas pela autarquia, mediante a concessão de autorizações temporárias, por meio da Instrução CVM 626, de 15 de maio de 2020,

¹² O Sistema de Seguros Aberto consiste no compartilhamento de informações dos consumidores de serviços e produtos de seguros, previdência complementar aberta e capitalização (com o devido consentimento) entre empresas autorizadas/credenciadas pela Susep, por meio da abertura e integração de sistemas (SUSEP, [2021b]).

posteriormente revogada pela Resolução CVM 29, de 11 de maio de 2021 (CVM, 2020a, 2021c).¹³

Findas as inscrições, apesar do recebimento de 33 propostas, apenas quatro delas foram selecionadas pelo Colegiado da CVM. Chama a atenção o fato de que 25 projetos foram considerados inaptos pelo Comitê de *Sandbox* (CDS) (CVM, 2020b) por não terem atendido aos critérios mínimos de elegibilidade para participação no experimento ou por não apresentarem as informações mínimas para análise da proposta. Outras quatro propostas foram recusadas pela ausência de conveniência e oportunidade ou porque não justificaram a necessidade de operação em um regime diverso do ordinário (CVM, 2021c). De acordo com as considerações do CDS, a maioria das recusas ocorreu em virtude da inadequação na indicação das dispensas de requisitos regulatórios pretendidos (CVM, 2021a). Nesse ponto, vale explicitar que algumas ideias foram consideradas inaptas porque pleitearam a estruturação de um novo regime regulatório para operar determinada atividade regulamentada pela CVM, o que escapa do âmbito do *sandbox* dessa autarquia, que tem por característica conceder autorizações temporárias baseadas na regulamentação existente.

O objetivo pretendido pela CVM no ambiente de testes era justamente avaliar o comportamento do modelo de negócio inovador diante da regulação existente, mesmo com desconto regulatório. Esse tipo de avaliação é importante para promover aprimoramentos

¹³ A revogação foi decorrente do processo de revisão e consolidação dos atos normativos. Todavia, não houve alteração no conteúdo substancial dos dispositivos.

no arcabouço regulatório hoje aplicável e constitui uma das lógicas para o uso do *sandbox*.

Um aspecto interessante da primeira edição do *sandbox* da CVM foi a escolha pela autarquia, por não fixar temas específicos ou estipular quais atividades regulamentadas seriam abrangidas pelo programa. Essa decisão, inspirada na experiência anterior do Reino Unido, teve por finalidade permitir que as empresas participantes apontassem as áreas e atividades nas quais as inovações, tanto tecnológicas quanto de mercado, são mais promissoras e eventualmente carecedoras de especificidades regulatórias. Trata-se de um exemplo real de como a abordagem do *sandbox* objetiva uma atuação mais interativa e flexível do ente regulador.

Um dos projetos inovadores aprovados para o ambiente controlado de testes da CVM envolve atividades de escrituração de valores mobiliários para sociedades limitadas, de pequeno porte, que tenham realizado ou estejam realizando ofertas públicas de valores mobiliários, regulamentadas pela CVM. Já as outras três propostas aceitas abrangem emissão, distribuição pública e negociação, em mercado de balcão organizado, de valores mobiliários emitidos ou representados na forma de *tokens* registrados em redes *blockchain*. Entre esses três últimos projetos está o desenvolvimento da primeira plataforma regulada para negociação de criptoativos – os *tokens* de valor mobiliário – para o mercado de capitais brasileiro (CVM, 2021b; MANCINI, 2021).

Por sua vez, o BCB e o Conselho Monetário Nacional (CMN) emitiram, respectivamente, as Resoluções CMN 4.865 e 4.866 e a Resolução BCB 29, todas de 26 de outubro de 2020, de modo a instituir o “Ambiente Controlado de Testes para Inovações Financeiras e de

Pagamento” (*sandbox* regulatório), no âmbito dos mercados financeiro e de pagamentos brasileiros (BRASIL, 2020a, 2020c, 2020d). A estratégia regulatória do BCB está inserida como uma das ações da Agenda BC#, na dimensão relativa à promoção da competitividade sob a ótica da inovação (BCB, [2019]).

Um dos critérios de elegibilidade para participação no *sandbox* do BCB em conjunto com o CMN consiste na apresentação de projeto inovador no âmbito do Sistema Financeiro Nacional (SFN) ou do Sistema de Pagamentos Brasileiro (SPB). Nesse sentido, entende-se como proposta inovadora aquela que emprega inovação tecnológica ou promove uso alternativo de tecnologia já existente, bem como a que estimula aprimoramentos, tais como ganhos de eficiência, alcance ou capilaridade, redução de custos ou aumento de segurança (BRASIL, 2020a).

A Resolução BCB 50, de 16 de dezembro de 2020, dispôs sobre os requisitos para a instauração e execução do ciclo I do *sandbox* regulatório do BCB, além de procedimentos e requisitos aplicáveis à classificação e à autorização para participação de empresas nesse ambiente de testes (BRASIL, 2020b). A duração do ciclo I será de um ano, prorrogável por mais um. Entre as prioridades do BCB para a escolha de projetos inovadores estão soluções para o mercado de câmbio, o Pix e o *Open Banking*, o aumento da competição no SFN e no SPB e o fomento de finanças sustentáveis. Para essa primeira edição, o BCB recebeu a inscrição de 52 projetos, porém apenas sete deles foram selecionados pelo Comitê Estratégico de Gestão do *Sandbox* Regulatório (Cesb) para prosseguir à etapa de autorizações temporárias (BRASIL, 2021b), nos termos da Comunicação 3, de 25 de novembro de 2021, etapa ainda em andamento (BCB, 2021).

Ademais, cabe explicitar que a possibilidade de instituição de *sandbox* regulatório foi prevista na Lei Complementar 182, de 1º de junho de 2021, que estabeleceu o marco legal das *startups* e do empreendedorismo inovador (BRASIL, 2021a). Esse normativo definiu o ambiente regulatório experimental e os parâmetros legais para a implementação do mecanismo no país, propiciando mais segurança jurídica em relação à sua utilização por parte dos reguladores:

Art. 2º Para os efeitos desta Lei Complementar, considera-se:

[...]

II – ambiente regulatório experimental (*sandbox* regulatório): 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, 2021a, Art. 2, inciso II).

Outra deliberação importante da referida lei foi a permissão de que órgãos e entidades da administração pública com competência de regulamentação setorial possam, individualmente ou em colaboração, afastar a incidência de normas sob sua competência ou em relação à entidade ou a grupo de entidades reguladas.¹⁴

14 Conforme disposto no artigo 11 da Lei Complementar 182/2021 (BRASIL, 2021a).

Dado o panorama da implementação da abordagem experimental do *sandbox* regulatório no Brasil,¹⁵ considerando a definição de seus contornos legais e a realização dos primeiros ciclos de testes pelos entes reguladores nacionais, observa-se que o instituto está em processo de franco aperfeiçoamento, aprendizado mútuo e amadurecimento.

O aprendizado acumulado até aqui orientará os entes reguladores no aprimoramento de futuros ciclos de *sandbox* e no entendimento técnico acerca dos modelos de negócio inovadores que estão surgindo no país. Do ponto de vista mercadológico, as lições apreendidas em edições anteriores do *sandbox* propiciarão maior conhecimento em relação ao arcabouço normativo-regulatório vigente e sua dinâmica sobre as atividades regulamentadas, saber fundamental à elaboração de projetos inovadores mais robustos e aderentes aos critérios de elegibilidade previstos nesses ambientes de testes. Nesse ponto, cabe explicitar que no relatório com as considerações da primeira edição de seu *sandbox*, a CVM constatou que o aprofundamento dos aspectos regulatórios pertinentes às atividades propostas no âmbito do programa foi ainda insatisfatório, concluindo, ao final, que há espaço significativo para aperfeiçoamento dos próximos projetos inovadores. Ademais, também se espera que o aprendizado do mercado reflita no aumento do número de participantes nos

15 Nessa corrente, é interessante destacar que, em sua Estratégia de Longo Prazo, o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) estabeleceu como uma de suas missões estratégicas o apoio às micro, pequenas e médias empresas (MPME), visando manter e gerar empregos e aumentar produtividade, competitividade, empreendedorismo, sustentabilidade e inovação (BNDES, 2021). Esse fomento concretiza-se por meio de acesso ao crédito, desconcentração bancária e de instrumentos alternativos. Para tanto, previu-se o uso da estrutura ferramental do *sandbox* como ambiente mais flexível para testar novas soluções (a exemplo das finanças híbridas ou *blended finance*). No entanto, convém esclarecer que não se trata de um *sandbox* regulatório com todos os seus contornos, mas de uma estrutura adaptada, uma vez que o BNDES não é ente regulador.

próximos ciclos dos programas de *sandbox* nacionais, o que servirá como propulsor para a aplicação em larga escala dessa espécie de abordagem regulatória experimental no Brasil.

Considerações finais

O escopo deste artigo foi analisar, sob o enfoque da iniciativa do *sandbox*, como abordagens regulatórias alternativas e baseadas no experimentalismo mostram-se mais eficientes para estimular a inovação no setor financeiro e buscar o caminho para a reconexão regulatória. O artigo tratou, inicialmente, dos grandes desafios enfrentados pelos entes reguladores para lidar com a inovação disruptiva, considerando que ela também provoca uma ruptura no próprio arcabouço normativo-regulatório existente, o qual se torna ultrapassado e ineficiente para responder às inovações que impactam o setor financeiro.

Sob o prisma do instituto do *sandbox* regulatório e a sua implementação no Brasil, embora não isenta de riscos, a utilização dessa abordagem mais flexível tem potencial de mitigar os efeitos da desconexão regulatória, desde que tomadas as medidas protetivas necessárias. Tal ferramenta experimental permite uma atuação mais proativa e antecipada do ente regulador estatal, que passa a ter condições de avaliar, sob um ambiente controlado e temporário de testes, os modelos de negócio inovadores que surgem no mercado, entender como se dá seu funcionamento e acompanhar com proximidade o processo de sua maturação. Essa maior interação entre reguladores e participantes do *sandbox* permite troca de informações e aprendizado mútuo e evolutivo, gerando benefícios para ambos os agentes. No caso específico do regulador, o *sandbox*

propicia aprendizado técnico e conhecimento aprofundado sobre as inovações, o que pode auxiliar na tomada de decisões e nas escolhas regulatórias mais acertadas, no que diz respeito tanto à abrangência quanto ao *timing* de atuação.

Referências

- 34 MILHÕES de brasileiros não têm acesso a serviços bancários. *Instituto Locomotiva*, São Paulo, 28 abr. 2021. Disponível em: <https://www.ilocomotiva.com.br/single-post/labs-news-34-milhões-de-brasileiros-não-têm-acesso-a-serviços-bancários>. Acesso em: 15 dez. 2021.
- BAKER MCKENZIE. *A guide to regulatory fintech sandboxes internationally*. Chicago: Baker & McKenzie, 2020. Disponível em: https://www.bakermckenzie.com/-/media/files/insight/publications/2020/05/a_guide_to_regulatory_fintech_sandboxes_internationally_8734.pdf?la=en. Acesso em: 20 dez. 2021.
- BAPTISTA, P.; KELLER, C. I. Por que, quando e como regular as novas tecnologias? Os desafios trazidos pelas inovações disruptivas. *Revista de Direito Administrativo*, Rio de Janeiro, v. 273, p. 123-163, 2016.
- BARBOSA, M. V. C. Blockchain e o mercado financeiro e de capitais: riscos, regulação e *sandboxing*. CVM, Brasília, DF, 2019. Disponível em: https://conteudo.cvm.gov.br/export/sites/cvm/noticias/anexos/2019/20190821_blockchain_mercado_financeiro_capitais_riscos_regulacao_sandboxing.pdf. Acesso em: 20 dez. 2021.
- BASILIO, P. Para ganhar capilaridade no Brasil, Nubank quer atrair desbancarizados. *Época Negócios*, Porto Alegre, 18 fev. 2019. Disponível em: <https://epocanegocios.globo.com/Empresa/noticia/2019/02/para-ganhar-capilaridade-no-brasil-nubank-quer-atrair-desbancarizados.html>. Acesso em: 20 dez. 2021.
- BCB – BANCO CENTRAL DO BRASIL. Competitividade. *Banco Central do Brasil*, Brasília, DF, [2019]. Disponível em: https://www.bcb.gov.br/acessoinformacao/bcmais_competitividade. Acesso em: 20 dez. 2021.

BCB – BANCO CENTRAL DO BRASIL. *Comunicação nº 003, de 25 de novembro de 2021*. Divulga as instituições classificadas para participar do Ciclo 1 do Sandbox Regulatório. Brasília, DF: BCB, 2021. Disponível em: https://www.bcb.gov.br/content/estabilidadefinanceira/sandboxdocs/comunicados_ciclo1/Comunicado%20003%20divulga%20a%20classifica%C3%A7%C3%A3o.pdf. Acesso em: 20 dez. 2021.

BNDES – BANCO NACIONAL DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. *Anexo 1 à Decisão do Conselho de Administração de 03/12/2021: Estratégia de Longo Prazo do Sistema BNDES*. Rio de Janeiro: BNDES, 2021. Disponível em: https://www.bndes.gov.br/wps/wcm/connect/site/85011365-0a56-4ff2-8254-8ab8d185f5a5/Anexo+1_Estrategia+de+Longo+Prazo+2022_OSTENSIVO.pdf?MOD=AJPERES. Acesso em: 20 dez. 2021.

BRASIL. Lei Complementar nº 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. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, n. 103, p. 1, 2 jun. 2021a.

BRASIL. Ministério da Economia. Banco Central do Brasil. Aviso de Consulta Pública nº 72, de 28 de novembro de 2019. *Diário Oficial da União*: seção 3, Brasília, DF, n. 231, p. 49, 29 nov. 2019a. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/aviso-de-consulta-publica-n-72/2019-230545412>. Acesso em: 20 dez. 2021.

BRASIL. Ministério da Economia. Banco Central do Brasil. Resolução BCB nº 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. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, n. 206, p. 71, 27 out. 2020a. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-bcb-n-29-de-26-de-outubro-de-2020-285009510>. Acesso em: 20 dez. 2021.

BRASIL. Ministério da Economia. Banco Central do Brasil. Resolução BCB nº 50, de 16 de dezembro de 2020. Dispõe sobre os requisitos para instauração e execução pelo Banco Central do Brasil do Ambiente Controlado de Testes para Inovações Financeiras e de Pagamento (Sandbox Regulatório) - Ciclo 1, bem como sobre os procedimentos e requisitos aplicáveis à classificação e à autorização para participação nesse ambiente. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, n. 241, p. 101, 17 dez. 2020b. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-bcb-n-50-de-16-de-dezembro-de-2020-294621288>. Acesso em: 20 dez. 2021

BRASIL. Ministério da Economia. Banco Central do Brasil. Resolução BCB nº 77, de 3 de março de 2021. Institui o Comitê Estratégico de Gestão do Sandbox Regulatório (CESB) e divulga seu Regulamento. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, n. 43, p. 32, 5 mar. 2021b. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-bcb-n-77-de-3-de-marco-de-2021-306733947>. Acesso em: 20 dez. 2021.

BRASIL. Ministério da Economia. Banco Central do Brasil. Resolução CMN nº 4.865, 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. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, n. 206, p. 68, 27 out. 2020c. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-cmn-n-4.865-de-26-de-outubro-de-2020-285019649>. Acesso em: 20 dez. 2021.

BRASIL. Ministério da Economia. Banco Central do Brasil. Resolução CMN nº 4.866, de 26 de outubro de 2020. Altera a Resolução nº 4.280, de 31 de outubro de 2013, que dispõe sobre a elaboração, a divulgação e a remessa de demonstrações contábeis consolidadas do conglomerado prudencial. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, n. 206, p. 71, 27 out. 2020d. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-cmn-n-4.866-de-26-de-outubro-de-2020-285010937>. Acesso em: 20 dez. 2021.

BRASIL. Ministério da Economia. Conselho Nacional de Seguros Privados. Resolução nº 381, de 4 março de 2020. Estabelece as condições para autorização e funcionamento, por tempo determinado, de sociedades seguradoras participantes exclusivamente de ambiente regulatório experimental (Sandbox Regulatório) que desenvolvam projeto inovador mediante o cumprimento de critérios e limites previamente estabelecidos e dá outras providências. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, n. 45, p. 31, 6 mar. 2020e. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-n-381-de-4-de-marco-de-2020-246507718>. Acesso em: 17 dez. 2021.

BRASIL. Ministério da Economia. *Fintechs e Sandbox no Brasil*. Brasília, DF: Ministério da Economia, 2019b. Disponível em: <https://www.gov.br/economia/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/notas-informativas/2019/publicacao-spe-fintech.pdf/view>. Acesso em: 28 nov. 2021.

BRASIL. Ministério da Economia. Superintendência de Seguros Privados. Circular SUSEP nº 598, de 19 março de 2020. Dispõe sobre autorização, funcionamento por tempo determinado, regras e critérios para operação de produtos, transferência de carteira e envio de informações das sociedades seguradoras participantes exclusivamente de ambiente regulatório experimental (Sandbox Regulatório) que desenvolvam projeto inovador mediante o cumprimento de critérios e limites previamente estabelecidos. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, n. 55, p. 74, 20 mar. 2020f. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/circular-n-598-de-19-de-marco-de-2020-249021945>. Acesso em: 17 dez. 2021.

BRASIL. Ministério da Economia. Superintendência de Seguros Privados. Circular SUSEP nº 636, de 23 de julho de 2021. Altera a Circular Susep nº 598, de 19 de março de 2020. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, n. 139, p. 113, 26 jul. 2021c. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/circular-susep-n-636-de-23-de-julho-de-2021-334068283>. Acesso em: 17 dez. 2021.

BRASIL. Ministério da Economia. Superintendência de Seguros Privados. Edital de Consulta Pública nº 9/2019. *Diário Oficial da União*: seção 3, Brasília, DF, n. 190, p. 47, 1 out. 2019c. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/edital-de-consulta-publica-n-9/2019-219206424>. Acesso em: 17 dez. 2021.

BRASIL. Ministério da Economia. Superintendência de Seguros Privados. Edital de Consulta Pública nº 11/2019. *Diário Oficial da União*: seção 3, Brasília, DF, n. 190, p. 47, 1 out. 2019d. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/edital-de-consulta-publica-n-11/2019-219206838>. Acesso em: 17 dez. 2021.

BRASIL. Ministério da Economia. Superintendência de Seguros Privados. Edital Eletrônico SUSEP nº 1/2021. *Diário Oficial da União*: seção 3, Brasília, DF, n. 139, p. 47, 26 jul. 2021d. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/edital-eletronico-susep-n-1/2021-334115727>. Acesso em: 17 dez. 2021.

BRASIL. Ministério da Economia. Superintendência de Seguros Privados. Resolução CNSP nº 417, de 20 de julho de 2021. Altera a Resolução CNSP nº 381, de 4 de março de 2020. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, n. 136, p. 332, 21 jul. 2021e. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-cnsp-n-417-de-20-de-julho-de-2021-333273127>. Acesso em: 17 dez. 2021.

CARNEIRO, P. E. Sandboxes para fintechs: riscos associados e caminhos para soluções. In: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO. *Fintechs e desenvolvimento: impactos no mercado financeiro*. Rio de Janeiro: ABDE, 2020. p. 55-75. (Cadernos temáticos). Disponível em: https://abde.org.br/wp-content/uploads/2022/01/Cadernos2020_Fintechs.pdf. Acesso em: 20 dez. 2021.

CORTEZ, N. Regulating disruptive innovation. *Berkeley Technology Law Journal*, Berkeley, v. 29, p. 175-228, 2014.

COUTINHO FILHO, A. Regulação 'Sandbox' como instrumento regulatório no mercado de capitais: principais características e prática internacional. *Revista Digital de Direito Administrativo*, Ribeirão Preto, v. 5, n. 2, p. 264-282, 2018. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rdda/article/view/141450/146135>. Acesso em: 20 dez. 2021.

CVM – COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS. Comunicado Conjunto, de 13 de junho de 2019. *Comissão de Valores Mobiliários*, Brasília, DF, 13 jun. 2019a. Disponível em: <https://www.gov.br/cvm/pt-br/assuntos/noticias/comunicado-conjunto-de-13-de-junho-de-2019-8dd7407271404b5ebe04f5150d3aa36c>. Acesso em: 27 nov. 2021.

CVM – COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS. *Considerações do Comitê de Sandbox acerca do 1º processo de admissão*. Brasília, DF: CVM, 2021a. Disponível em: http://conteudo.cvm.gov.br/export/sites/cvm/menu/investidor/300621_Documento_de_Consideracoes_do_CDS.pdf. Acesso em: 20 dez. 2021.

CVM – COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS. CVM finaliza primeiro processo de admissão do Sandbox Regulatório. *Comissão de Valores Mobiliários*, Brasília, DF, 30 set. 2021b. Disponível em: <https://www.gov.br/cvm/pt-br/assuntos/noticias/cvm-finaliza-primeiro-processo-de-admissao-do-sandbox-regulatorio>. Acesso em: 20 dez. 2021.

CVM – COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS. *Edital de Audiência Pública SDM nº 05/19*: prazo: 27 de setembro de 2019. Brasília, DF: CVM, 2019b. Disponível em: http://conteudo.cvm.gov.br/audiencias_publicas/ap_sdm/2019/sdm0519.html. Acesso em: 20 dez. 2021.

CVM – COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS. *Instrução CVM nº 626, de 15 de maio de 2020*. Dispõe sobre as regras para constituição e funcionamento de ambiente regulatório experimental (sandbox regulatório). Brasília, DF: CVM, 2020a. Disponível em: <http://conteudo.cvm.gov.br/legislacao/instrucoes/inst626.html>. Acesso em: 20 dez. 2021.

CVM – COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS. *Portaria/CVM/PTE nº 75, de 29 de junho de 2020*. Brasília, DF: CVM, 2020b. Disponível em: http://conteudo.cvm.gov.br/export/sites/cvm/menu/aceso_informacao/institucional/comites/portaria_cvm_pte_75_2020_comite_sandbox.pdf. Acesso em: 20 dez. 2021.

CVM – COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS. *Resolução CVM nº 29, de 11 de maio de 2021*. Dispõe sobre as regras para constituição e funcionamento de ambiente regulatório experimental (sandbox regulatório) e revoga a Instrução CVM nº 626, de 15 de maio de 2020. Brasília, DF: CVM, 2021c. Disponível em: <http://conteudo.cvm.gov.br/legislacao/resolucoes/resol029.html>. Acesso em: 20 dez. 2021.

DINIZ, B. A era dos serviços financeiros contextuais. *Exame*, São Paulo, 31 out. 2021a. Disponível em: <https://exame.com/blog/bruno-diniz/a-era-dos-servicos-financeiros-contextuais/>. Acesso em: 20 dez. 2021.

DINIZ, B. *A nova lógica financeira: como as soluções financeiras digitais estão impactando todos os mercados e o que fazer para sobreviver nesse cenário*. São Paulo: Gente Autoridade, 2021b.

FABRO, C. O que é API e para que serve? Cinco perguntas e respostas. *Techtudo*, Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: <https://www.techtudo.com.br/listas/2020/06/o-que-e-api-e-para-que-serve-cinco-perguntas-e-respostas.ghtml>. Acesso em: 20 dez. 2021.

FCA – FINANCIAL CONDUCT AUTHORITY. *Regulatory sandbox lessons learned report*. London: FCA, 2017. Disponível em: <https://www.fca.org.uk/publications/research/regulatory-sandbox-lessons-learned-report>. Acesso em: 12 dez. 2021.

FEIGELSON, B.; SILVA, L. C. L. Regulação 4.0: sandbox regulatório e o futuro da regulação. In: BECKER, D.; FERRARI, I. (ed.). *Regulação 4.0: novas tecnologias sob a perspectiva regulatória*. São Paulo: Thomson Reuters, 2019.

FEIGELSON, B.; SILVA, L. C. L. *Sandbox: experimentalismo no direito exponencial*. São Paulo: Thomson Reuters, 2020.

FINCK, M. Blockchains: regulating the unknown. *German Law Journal*, Frankfurt, v. 19, n. 4, p. 665-692, 2018. Disponível em: <https://www.cambridge.org/core/journals/german-law-journal/article/blockchains-regulating-the-unknown/38770CD33494CE55811A546F6FB949B7>. Acesso em: 20 dez. 2021.

FORD, C. *Innovation and the state: finance, regulation and justice*. Cambridge: Cambridge University Press, 2017.

LAB – LABORATÓRIO DE INOVAÇÃO FINANCEIRA. *Diretrizes gerais para constituição de sandbox regulatório no âmbito do mercado financeiro brasileiro*. Rio de Janeiro: LAB, [2019]. Disponível em: https://labinovacaofinanceira.com/wp-content/uploads/2020/03/Sand_box_lab_vs8_web.pdf. Acesso em: 15 dez. 2021.

MANCINI, C. CVM autoriza emissão em sandbox dos primeiros tokens de títulos financeiros do Brasil. *Blocknews*, São Paulo, 1 out. 2021. Disponível em: <https://www.blocknews.com.br/regulacao/cvm-autoriza-apanas-3-testes-em-sandbox-sendo-2-de-tokenizacao/>. Acesso em: 11 dez. 2021.

MOSES, L. B. How to think about law, regulation and technology: problems with 'technology' as a regulatory target. *Law, Innovation and Technology*, Abingdon, v. 5, n. 1, p. 1-20, 2013.

NASCIMENTO, L. C. Era Open Banking: a tecnologia na revolução do sistema financeiro. In: EROLES, P. *Fintechs, bancos digitais e meios de pagamento: aspectos regulatórios das novas tecnologias financeiras*. São Paulo: Quartier Latin, 2019. p. 147-156.

SILVA, D. O que é sandbox? Benefícios, usos e passo a passo na gestão da inovação. *Blog da Zendesk*, [s. l.], 2020. Disponível em: <https://www.zendesk.com.br/blog/o-que-e-sandbox/>. Acesso em: 20 dez. 2021.

SUSEP – SUPERINTENDÊNCIA DE SEGUROS PRIVADOS. *Open Insurance*. Brasília, DF, [2021b]. Disponível em: <https://openinsurance.susep.gov.br>. Acesso em: 17 dez. 2021.

SUSEP – SUPERINTENDÊNCIA DE SEGUROS PRIVADOS. *Relatório do Projeto Estratégico – Sandbox Regulatório*. Brasília, DF: Susep, [2021a]. (Relatório eletrônico nº 3/2021/DIR2/Susep). Disponível em: https://www.gov.br/susep/pt-br/arquivos/arquivos-transparencia/arquivos-pe/Arquivos_projeto_estrategico/RELATORIO_FINAL_PROJETO_SANDBOX_REGULATORIO_20211.pdf/view. Acesso em: 17 jan. 2022.

VIANNA, E. A. B. *Regulação das fintechs e sandboxes regulatórias*. 2019. Dissertação (Mestrado em Economia) – Escola de Direito do Rio de Janeiro, Fundação Getulio Vargas, Rio de Janeiro, 2019.

VIANNA, E. A. B.; KNOB, Y.; OBREGON, F. Sandbox regulatório no Brasil: os modelos CVM, Susep e Banco Central. In: BECKER, D.; FERRARI, I. (ed.). *Regulação 4.0: desafios da regulação diante de um novo paradigma científico*. Vol. 2. São Paulo: Thomson Reuters, 2020.

ZETZSCHE, D. A. *et al.* *Regulating a revolution: from regulatory sandboxes to smart regulation*. Frankfurt am Main: European Banking Institute, 2017. 61 p. (EBI working paper series, n. 11).