

UNIALFA - CENTRO UNIVERSITÁRIO ALVES FARIA
CURSO DE MESTRADO EM DIREITO CONSTITUCIONAL ECONÔMICO

LEONARDO ANTÔNIO DE ALMEIDA

**ANÁLISE DO SANDBOX REGULATÓRIO COMO FORMA DE ESTÍMULO AO
DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E A LIVRE INICIATIVA**

GOIÂNIA
2023

LEONARDO ANTÔNIO DE ALMEIDA

**ANÁLISE DO SANDBOX REGULATÓRIO COMO FORMA DE ESTÍMULO AO
DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E A LIVRE INICIATIVA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Direito Constitucional Econômico do Centro Universitário Alves Faria como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre, sob orientação do Prof. Dr. Felipe Magalhães Bambirra.

GOIÂNIA

2023

Catálogo na fonte: Biblioteca UNIALFA

A447a

Almeida, Leonardo Antônio de.

Análise do sandbox regulatório como forma de estímulo ao desenvolvimento econômico e a livre iniciativa. / Leonardo Antônio de Almeida. – 2023.

99 f.: il. 30cm.

Orientador: Prof. Dr. Felipe Magalhães Bambirra.

Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Direito Constitucional Econômico, Centro Universitário Alves Faria (UNIALFA) – Goiânia, 2023.

1. Desenvolvimento Econômico. 2. Livre Iniciativa. 3. Sandbox Regulatório. 4. Inovação. I. Bambirra, Felipe Magalhães. II. UNIALFA. III. Título.

CDU: 346.5

LEONARDO ANTÔNIO DE ALMEIDA

**ANÁLISE DO SANDBOX REGULATÓRIO COMO FORMA DE ESTÍMULO AO
DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E A LIVRE INICIATIVA**

Dissertação apresentada à Banca Examinadora do Centro Universitário Alves Faria - UNIALFA como pré-requisito para a obtenção do título de MESTRE em Direito Constitucional Econômico, sob a orientação do Prof. Dr. Felipe Magalhães Bambirra.

Aprovado em: ____/____/____

Prof. Dr. Felipe Magalhães Bambirra - Orientador
UNIALFA

Profa. Dra. Marina Zava
Universidade Estadual de Goiás

Prof. Dr. Décio de Abreu e Silva Junior

Este trabalho é dedicado aos familiares, amigos e mestres, que contribuíram significativamente para o meu crescimento intelectual e pessoal.

AGRADECIMENTOS

Quero agradecer toda a minha família, pelo apoio concedido desde o início desta jornada acadêmica, em especial àqueles que conviveram diuturnamente com a minha ausência em razão da necessidade de dedicação a este trabalho.

Assim, agradeço, de todo o coração, à minha companheira de vida, Gabriela Ribeiro, por todo carinho, dedicação e paciência que teve comigo, em especial nos momentos finais do mestrado, sem o seu apoio e auxílio este trabalho não seria possível.

Agradeço também ao meu pequeno Leozinho, que trouxe alegrias que me fizeram esquecer dos momentos de cansaço e trouxe estímulo para perseverar durante todo este período de pesquisa e escrita.

Ao meu pai Divino Júlio, à minha mãe, Divina Elaine, Ricardo Almeida, Constância Antônia de Almeida (*in memoriam*), à Raquel Fonseca, à Janete Lino, que foram essenciais para que este sonho pudesse ser realizado.

À equipe do escritório Almeida, Postigo e Silva, em especial à Gabriella Postigo e Nilza Raquel, que me estimularam a continuar nos momentos complicados e continuaram as rotinas do escritório, mesmo com minha ausência.

Aos colegas de trabalho da Faculdade Evangélica de Senador Canedo (FESCAN), em especial aos professores e ao diretor do curso Leonardo Rodrigues, por todo o apoio oferecido.

Aos colegas e professores do mestrado, que tanto contribuíram para que esta jornada fosse a mais proveitosa e enriquecedora possível.

Ao meu orientador, professor Dr. Felipe Bambirra, que tanta contribuição trouxe a este trabalho, e que teve toda a paciência para passar as orientações e caminhos a serem percorridos nesta jornada.

*“A inovação sempre significa um risco.
Qualquer atividade econômica é de alto
risco e não inovar é muito mais arriscado
do que construir o futuro”.*

Peter Drucker

RESUMO

O trabalho, inserido na linha de pesquisa “Desenvolvimento Econômico e Princípios Constitucionais da Ordem Econômica” do mestrado acadêmico em Direito Constitucional Econômico, tem o objetivo de analisar os programas de sandbox regulatório realizados no Brasil para verificar se eles colaboram de alguma maneira para o desenvolvimento econômico e se servem de estímulo à livre iniciativa. A pesquisa justifica-se pela novidade do instituto no ordenamento jurídico brasileiro e pela importância dos agentes reguladores envolvidos. O problema que a pesquisa busca resolver é se o sistema regulatório diferenciado, trazido pelo sandbox regulatório, estimulou o surgimento de novas empresas e colaborou, ou pode colaborar, com o desenvolvimento econômico do país, e se este regime regulatório é um estímulo à livre iniciativa. Como metodologia de pesquisa utilizou-se a bibliográfica, buscando aspectos históricos da inovação desde a Revolução Industrial até os dias atuais, sem esgotar o assunto, utilizou-se algumas inovações que surgiram desde este período até chegar aos dias atuais, para mostrar que as inovações estão presentes na sociedade há tempos, mas que, atualmente, vive-se um momento em que elas ocorrem em uma grande velocidade e algumas vezes de forma disruptiva. Em seguida, com base em uma pesquisa documental, descreve-se, por meio dos documentos analisados, os programas de sandbox que ocorreram ou estão ocorrendo no Brasil, analisando os resultados divulgados pelos reguladores. Finalmente, parte para a análise do resultado dos programas de sandbox regulatórios no Brasil e verificar se os programas estimularam, de alguma forma, o desenvolvimento econômico e se contribuíram com a livre iniciativa. Contudo, como resultados da presente pesquisa, observou-se que esses programas visam reduzir barreiras iniciais por meio de regulamentação flexível e ambiente controlado de testes, estimulando a inovação, facilitando a entrada de novos participantes e contribuindo para um ambiente propício ao desenvolvimento de soluções disruptivas e crescimento econômico.

Palavras-chave: Inovação. Desenvolvimento Econômico. Livre Iniciativa. Sandbox Regulatório.

ABSTRACT

The work, inserted in the line of research “Economic Development and Constitutional Principles of the Economic Order” of the academic master's degree in Economic Constitutional Law, aims to analyze the regulatory sandbox programs carried out in Brazil to verify if they collaborate in some way for the development economic and serve as a stimulus to free enterprise. The research is justified by the newness of the institute in the Brazilian legal system and by the importance of the regulatory agents involved. The problem that the research seeks to solve is whether the differentiated regulatory system, brought about by the regulatory sandbox, stimulated the emergence of new companies and collaborated, or can collaborate, with the economic development of the country, and whether this regulatory regime is a stimulus to free enterprise . As a research methodology, the bibliography was used, seeking historical aspects of innovation from the Industrial Revolution to the present day, without exhausting the subject, some innovations that emerged from this period to the present day were used, to show that innovations have been present in society for some time, but that, currently, we live in a moment in which they occur at a great speed and sometimes in a disruptive way. Then, based on a documental research, it describes, through the documents analyzed, the sandbox programs that have occurred or are occurring in Brazil, analyzing the results disclosed by the regulators. Finally, it analyzes the results of regulatory sandbox programs in Brazil and verifies whether the programs have somehow stimulated economic development and whether they have contributed to free enterprise. However, as a result of this research, it was observed that these programs aim to reduce initial barriers through flexible regulation and a controlled testing environment, stimulating innovation, facilitating the entry of new participants and contributing to an environment conducive to the development of disruptive solutions and economic growth.

Keywords: Innovation. Economic development. Free Initiative. Regulatory Sandbox.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANTT	Agência Nacional de Transportes Terrestres
Art.	Artigo
BACEN	Banco Central do Brasil
CESB	Comitê Estratégico de Gestão do Sandbox Regulatório
CF/88	Constituição Federal de 1988
CMN	Conselho Monetário Nacional
CVM	Comissão de Valores Mobiliários
DOU	Diário Oficial da União
FCA	<i>Financial Conduct Authority</i>
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
LC	Lei Complementar
LIFT	Laboratório de Inovações Financeiras e Tecnológicas
MP	Medida Provisória
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
ONU	Organização das Nações Unidas
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
PIB	Produto Interno Bruto
PL	Projeto de Lei
PLC	Projeto de Lei Complementar
SUSEP	Superintendência de Seguros Privados

SUMÁRIO

	INTRODUÇÃO.....	10
1	EVOLUÇÃO TECNOLÓGICA E O SURGIMENTO DO SANDBOX REGULATÓRIO.....	14
1.1	Desenvolvimento econômico e tecnológico no mundo: da revolução industrial à revolução tecnológica.....	14
1.2	Desenvolvimento econômico e tecnológico no Brasil.....	22
1.3	Tecnologias disruptivas.....	26
1.4	Sandbox como possibilidade regulatória.....	31
2	SANDBOX REGULATÓRIO E SUA IMPLEMENTAÇÃO NO BRASIL.....	37
2.1	Marco legal das startups: previsão legal do sandbox regulatório no Brasil.....	37
2.2	Sandbox regulatório do Banco Central do Brasil (BACEN).....	42
2.3	Sandbox regulatório da Superintendência de Seguros Privados (SUSEP).....	48
2.4	Sandbox regulatório da Companhia de Valores Mobiliários (CVM).....	55
2.5	Sandbox regulatório da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT).....	58
3	CONTRIBUIÇÃO DO SANDBOX REGULATÓRIO.....	63
3.1	Desenvolvimento econômico.....	63
3.2	Princípio da livre iniciativa.....	74
3.3	Análise dos programas de sandbox regulatório em andamento sob a perspectiva do princípio da livre iniciativa.....	79
3.4	A ideia de estímulo e desenvolvimento econômico.....	83
	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	86
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	89

INTRODUÇÃO

A Constituição Federal de 1988 (CF/88) definiu que o modelo econômico adotado pelo Brasil é o capitalismo e que, em regra, a atividade econômica é exercida pela iniciativa privada. Sendo assim, os particulares têm autorização constitucional para exercer qualquer tipo de atividade, desde que não esteja proibida ou que tenha o monopólio estatal para o seu exercício.

Todavia, mesmo que haja a liberdade econômica, garantida constitucionalmente, ela não pode ser exercida sem limites, pois pode haver algumas falhas de mercado que mereçam a intervenção estatal. E, dentre estas falhas possíveis, pode-se destacar a concentração de mercado, inibição ao exercício da atividade econômica e lesões aos consumidores. Então, com o intuito de evitar estas e outras falhas que possam aparecer no mercado, o Estado intervém, em especial, através da regulação da atividade.

Esta necessidade regulatória surge como forma de evitar as falhas de mercado, mas também pode ser utilizada como estratégia estatal para estimular a concorrência, estimular o desenvolvimento de determinada atividade econômica, e, conseqüentemente, contribuir com o desenvolvimento econômico do país.

E, quando se verifica o impacto das novas tecnologias no ambiente de mercado, principalmente as tecnologias disruptivas, percebe-se que em muitas situações existem ausência regulatória que geram insegurança jurídica, tanto para os empreendedores como para os consumidores.

Um exemplo recente de como a ausência regulatória gera insegurança é o caso Uber. Até hoje, 7 (sete) anos após a vinda da empresa para o Brasil, discute-se como deve ser tratada as relações da empresa com os seus colaboradores e qual a responsabilidade da empresa perante os usuários em caso de atividades ilícitas ou lesões a seus direitos. E, esta situação de ausência regulatória não ocorre apenas no Brasil, todos os países do mundo quando se deparam com este tipo de inovação disruptiva, algo totalmente novo, passa por isto e busca soluções.

A insegurança regulatória é um problema que os empreendedores do ramo da inovação se preocupam bastante, visto que podem investir muito para desenvolver uma inovação que pode ser inviabilizada por conta de algum tipo de problema que surge no momento de aprimoramento da tecnologia.

A demanda destes empreendedores é por segurança no desenvolvimento e utilização das inovações, além de previsibilidade em casos de falhas. E isto só pode ser alcançado com a atuação estatal.

Na Grã-Bretanha, com o intuito de resolver esta demanda regulatória que os produtos inovadores exigiam, em especial as *fintechs*, surgiu o sandbox regulatório, no ano de 2015. E esta solução trouxe excelentes resultados, principalmente no estímulo ao desenvolvimento de produtos e serviços inovadores e ao surgimento de novas empresas, além de ter ofertado novos e melhores produtos e serviços aos consumidores.

O sandbox regulatório é um ambiente de testes de produtos e serviços inovadores, em que um ente regulatório faz uma seleção de interessados em participar do desenvolvimento destes produtos em um mercado com consumidores reais. E estes empreendedores podem testar seus produtos e serviços em um ambiente regulatório reduzido, em que o ente regulatório escolhe quais serão os benefícios a serem fornecidos aos participantes. É importante verificar que este ambiente não é ausente de regulação, mas sim uma redução regulatória para possibilitar que os empreendedores tenham a possibilidade de testar e corrigir os seus produtos e serviços antes do lançamento no mercado.

Isto é interessante para os empreendedores que terão os seus produtos ou serviços testados, com menos regulação. E para o ente regulador é interessante, pois pode acompanhar o teste no mercado reduzido e verificar como o consumidor interage com a inovação, fazendo com que tenha plena consciência de como regulá-las no mercado real.

No Brasil, por sua vez, o sandbox regulatório surgiu com o Laboratório de Inovações Financeiras e Tecnológicas (LIFT), que ganhou o prêmio de melhor iniciativa sandbox do mundo, em 2018. Todavia, o LIFT distingue um pouco do conceito tradicional de sandbox regulatório, visto que é um estímulo ao desenvolvimento de inovações, enquanto o sandbox é um ambiente de testes de produtos e serviços inovadores.

Após o LIFT do Banco Central do Brasil (BACEN), houve, a partir de 2020, o lançamento de algumas iniciativas de sandbox: pela Comissão de Valores Mobiliários (CVM), pela Superintendência de Seguros Privados (SUSEP), pela Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT).

Importante destacar que estas iniciativas careciam de regulamentação jurídica, visto que o ordenamento jurídico brasileiro só veio a prever o sandbox regulatório na Medida Provisória (MP) nº 811/2021, que, posteriormente, foi convertida na Lei Complementar (LC) nº 182/2021, conhecida como marco legal das startups.

A presente pesquisa busca analisar cada um dos programas de sandbox regulatório desenvolvido no Brasil através dos dados públicos disponibilizados nas plataformas digitais dos entes regulatório e da bibliografia sobre o assunto, com o intuito de compreender a utilização do instituto no Brasil e para verificar se atingiu os objetivos almejados.

Dentre os objetivos que o sandbox regulatório promete estão: estímulo à concorrência, estímulo à livre iniciativa, estímulo ao desenvolvimento de produtos e serviços inovadores, segurança jurídica para os empreendedores e consumidores e desenvolvimento econômico.

Este trabalho está contemplado em 3 (três) capítulos. O Capítulo 1 intitulado “Evolução tecnológica e o surgimento do sandbox regulatório” traz um estudo histórico sobre o surgimento de algumas tecnologias inovadoras, em especial após a Revolução Industrial, para demonstrar que as tecnologias estão presentes na sociedade desde sempre, mas que, recentemente, em razão do que se convencionou chamar de “sociedade da informação”, as inovações estão surgindo em uma velocidade nunca vista, fazendo com que o Estado tenha que atuar de forma diferente na regulação. Após o estudo histórico, faz-se uma introdução sobre o sandbox regulatório indicando a sua origem na Grã-Bretanha e o seu surgimento no Brasil.

No Capítulo 2, “Sandbox regulatório e sua implementação no Brasil”, faz-se uma análise sobre os programas de sandbox regulatório desenvolvidos no Brasil, começando pelo BACEN, indicando o pioneirismo do Banco ao desenvolver o LIFT; em seguida, analisa o programa da CVM, o da SUSEP, finalizando com o estudo sobre o programa da ANTT.

Importante se faz destacar que estes são os únicos programas desenvolvidos ou em desenvolvimento no Brasil até o momento. O seu estudo buscará demonstrar como foi desenvolvido todo o programa, mostrando as empresas e os projetos desenvolvidos durante o ciclo de testes e, na medida do possível, trazer os resultados de cada um destes programas.

No Capítulo 3, Contribuição do sandbox regulatório, por sua vez, busca-se desenvolver o raciocínio de como o sandbox regulatório estimula o surgimento de novas empresas, visto que um dos objetivos do programa regulatório é propiciar um ambiente adequado para que novas empresas entrem no mercado, fortalecendo o princípio constitucional da livre iniciativa. E, também, busca-se fazer uma análise para entender se o sandbox regulatório pode auxiliar um país a se desenvolver economicamente. Isto será respondido através da análise dos programas estudados no Capítulo 2.

Desta forma, pretende-se analisar, de forma pormenorizada, cada um dos programas de sandbox regulatório desenvolvidos, até o momento no Brasil, para verificar como o instituto auxilia ou pode auxiliar o Brasil na tarefa de atingir um desenvolvimento econômico que possa ser compartilhado com toda a sociedade brasileira e que não seja apenas uma melhoria nos números do Produto Interno Bruto (PIB).

1 EVOLUÇÃO TECNOLÓGICA E O SURGIMENTO DO SANDBOX REGULATÓRIO

O presente capítulo, conforme delineado na Introdução desta pesquisa, traz um estudo histórico sobre o surgimento de algumas tecnologias inovadoras, em especial após a Revolução Industrial, para demonstrar que as tecnologias estão presentes na sociedade desde sempre, mas que, recentemente, em razão do que se convencionou chamar de “sociedade da informação”, as inovações estão surgindo em uma velocidade nunca vista, fazendo com que o Estado tenha que atuar de forma diferente na regulação. Após o estudo histórico, faz-se uma introdução sobre o sandbox regulatório indicando a sua origem na Grã-Bretanha e o seu surgimento no Brasil.

1.1 Desenvolvimento econômico e tecnológico no mundo: da revolução industrial à revolução tecnológica

O mundo que conhecemos vem sendo modificado pela tecnologia há séculos. E todas as descobertas importantes foram impactando o modo como o homem interagia com as pessoas e com o meio à sua volta.

Durante o século XVIII, na primeira fase da Revolução Industrial, viu-se um desenvolvimento tecnológico nunca imaginado até aquele momento, pois houve o surgimento de novas tecnologias que possibilitaram o aumento da produtividade e a substituição do trabalho manual pelas máquinas. E estas modificações somente foram possíveis pelo implemento de um ambiente tecnológico favorável para o desenvolvimento de novas ideias.

Assim, as invenções mais marcantes da Revolução Industrial, normalmente, necessitaram de uma inovação prévia para possibilitar o seu surgimento. Sendo que tecnologias como a máquina à vapor foram antecedidas por tecnologias cuja força motriz era hidráulica, os teares mecânicos passaram por inúmeras inovações até chegarem ao modelo ideal, e a fundição do ferro, que era feita com madeira, passou a ser feita com carvão mineral. E, assim, ocorreu com muitas tecnologias criadas neste período.

A transformação dos meios de produção, neste período, foi notória, pois as indústrias, antes, eram instaladas onde houvesse matéria-prima. Então, as indústrias

que dependiam da energia hidráulica só eram instaladas perto de rios. As indústrias que dependiam do carvão vegetal só eram instaladas próximos de florestas. E com a inovação deste período, foi possibilitada a instalação destas indústrias em localidades diversas, não dependendo, exclusivamente, da localização da matéria-prima.

Foi-se percebendo que apesar da agricultura ser a mais importante atividade econômica desta época, que as inovações trouxeram uma produtividade tão grande que poderiam proporcionar maiores riquezas à sociedade, visto que o aumento da produtividade poderia gerar o aumento do acúmulo capital.

Este processo, que desencadeou na 1ª Revolução Industrial, iniciou-se na Grã-Bretanha. Existem algumas explicações para que tenha ocorrido neste local e não em outras potências da época, como, por exemplo, a reforma agrária e o surto comercial daquele período, conforme destaca Comparato:

Houve, para tanto, duas pré-condições e um fator desencadeante. As pré-condições foram, de um lado, o grande surto comercial que o país conheceu a partir da segunda metade do século XVII e, de outro, a reforma agrária, cujo processo foi concluído ao final desse mesmo século. O fator desencadeante consistiu no salto tecnológico experimentado pelo setor de produção têxtil no século XVIII, devido à introdução do maquinismo¹.

Assim, o estímulo trazido pela inovação no século XVIII, na Grã-Bretanha, fez com que várias indústrias se desenvolvessem e possibilitassem o aumento das exportações, em especial dos produtos do setor têxtil.

Saes afirma que “em poucas décadas toda a sociedade britânica teria sofrido profunda mudança, induzida pela transformação fundamental das técnicas produtivas na esfera industrial”².

Esta transformação fez com que as horas gastas para a realização de uma atividade fosse reduzida drasticamente, conforme constata Freeman: “O salto na

¹ COMPARATO, Fábio K. **A civilização capitalista**: para compreender o mundo em que vivemos. 2. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2014.

² SAES, Flávio Azevedo Marques D.; SAES, Alexandre M. **História Econômica Geral**. São Paulo: Editora Saraiva, 2013.

produtividade ao final do século XVIII reduziu o número de horas trabalhadas por cem libras de algodão em muito mais do que uma ordem de magnitude”³.

A tecnologia desenvolvida mais marcante durante a 1ª fase da Revolução Industrial foi a utilizada na indústria têxtil. As sucessivas inovações nas máquinas da indústria têxtil algodoeira fizeram com que a Grã-Bretanha tivesse “elevadas taxas de crescimento e volume de produção”⁴.

Dentre as tecnologias desenvolvidas, pode-se mencionar a máquina fiandeira Jenny, desenvolvida por Hargreaves, no ano de 1765, que criou uma máquina que conseguia produzir vários fios de algodão de uma só vez, aumentando bastante a produção e reduzindo os custos, visto que naquele período a produção têxtil era basicamente artesanal.

Posteriormente, houve a criação da máquina de fiar de Arkwright, aperfeiçoando a fiandeira Jenny, usando “cilindros mecânicos para efetuar a torção e rotação de um grande número de fios com variados graus de fineza e dureza”⁵, sendo considerada uma enorme inovação, visto que transformou a produção artesanal em algo fabril, aumentando a produtividade e diminuindo os gastos.

Por fim, fechando este ciclo de inovações na indústria têxtil, Samuel Crompton foi o responsável por automatizar a indústria têxtil algodoeira. E, assim, ele quebrou o domínio exercido por anos pela máquina de fiar de Arkwright.

Todos os casos relatados acima são contemporâneos e indicam a importância de estarem em um ambiente propenso ao desenvolvimento de novas tecnologias, onde é possível acesso a novas tecnologias.

Durante este período, o empresário que mais obteve sucesso comercial, utilizando os seus inventos foi Arkwright, em razão de ter defendido seu invento quando questionado judicialmente, tendo conseguido a patente de suas inovações, e por ter conseguido financiamento particular para desenvolver a sua estrutura comercial⁶.

³ FREEMAN, Chris; SOETE Luc. **A economia da novação industrial**. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2008, p. 73.

⁴ FREEMAN, Chris; SOETE Luc. **A economia da novação industrial**. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2008, p. 90.

⁵ FREEMAN, Chris; SOETE Luc. **A economia da novação industrial**. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2008, p. 90.

⁶ FREEMAN, Chris; SOETE Luc. **A economia da novação industrial**. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2008, p. 89 a 94.

Inclusive, esta forma de financiamento, em que um inventor se juntava a algum empresário, foi bastante exitosa, uma vez que as linhas de créditos eram praticamente inexistentes.

Percebe-se que, neste primeiro período da Revolução Industrial, houve um ambiente inovador favorável, um perfil de empreendedorismo atípico para a época e uma proteção da propriedade intelectual por parte do Estado para garantir lucros com o processo inovador. A Lei de patentes foi fundamental para que os empreendedores tivessem a proteção de seus inventos e pudessem auferir vantagens econômicas com eles, o que estimulou novas invenções.

Durante este período, observou-se um aumento no número de patentes registradas. E, apesar de não se poder afirmar que apenas isto gerou o estímulo necessário para o grande crescimento econômico no Reino Unido, existem motivos para crer que foi um ato estatal que forneceu maiores proteções aos inventores e gerou um incentivo ao processo de inovação.

Posteriormente, houve a invenção da “eletricidade, do motor de combustão interna [...] início das tecnologias de comunicação, com a difusão do telégrafo e a invenção do telefone”⁷.

Nesta segunda fase, observa-se uma acomodação das tecnologias disruptivas anteriores. A sociedade se acostumou com estas tecnologias e as incorporaram em suas rotinas, as empresas começaram a perder aquele ganho financeiro que a novidade e o monopólio da tecnologia ofereciam, o que gerou algum tipo de desconforto, trazendo, inclusive, falências e mudanças na localização de empresas.

Após este processo de acomodação, surgiu uma nova onda de inovações disruptivas, como a energia elétrica, a invenção do motor à combustão, o desenvolvimento da comunicação, o aprimoramento no uso do aço; estas tecnologias foram importantíssimas para esta fase, visto que diminuíram as distâncias através da invenção do telefone e do aprimoramento dos transportes sobre trilhos, entre vários outros exemplos⁸.

⁷ CASTELLS, Manuel. **A Sociedade em Rede**. Tradução de Roneide Venâncio Majer. 6. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2012, p. 71.

⁸ FREEMAN, Chris; SOETE Luc. **A economia da novação industrial**. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2008, p.103-118.

Durante essa segunda fase da Revolução Industrial, observa-se, também, uma mudança no domínio dos processos de inovação e na economia mundial, pois os Estados Unidos da América se aproveitaram de algumas características que o colocam na dianteira do restante do mundo, inclusive da Grã-Bretanha.

Os Estados Unidos souberam tirar proveito do seu vasto mercado interno e recursos naturais para criar e aprimorar métodos de produção e de comércio, o que fez com que eles se tornassem líderes em várias áreas⁹.

Uma política que foi bem utilizada pelos Estados Unidos e por outros países, neste momento de domínio tecnológico e comercial da Grã-Bretanha, foi o protecionismo, proteção à entrada de mercadorias através de tarifação dos produtos importados, como forma de evitar o ingresso dos produtos externos e estimular a produção interna.

Na contramão destas atitudes protecionistas, os países que estavam na dianteira dos processos econômicos, como a Grã-Bretanha, utilizavam de sua força política e econômica para forçarem o livre comércio aos países em desenvolvimento, pois para eles era interessante, visto que os produtos de alto valor agregado eram produzidos por eles e ao ter comércio livre, as possibilidades comerciais eram melhores¹⁰.

Este fato é importante do ponto de vista desta pesquisa, pois verifica-se a necessidade de atuação estatal para que haja estímulo às inovações e para que elas possam ter acesso ao maior número de mercados.

As políticas de abertura de mercado ou de protecionismo estão diretamente ligadas aos interesses de cada um, mas, em regra, observa-se que os países mais desenvolvidos querem um liberalismo pleno para que suas mercadorias e produtos possam atingir outros mercados. Já os países em desenvolvimento sentem necessidade de se proteger do grande fluxo de produtos importados, sendo necessário criar barreiras para entrada destas mercadorias, para, de alguma forma, proteger o desenvolvimento de suas indústrias.

Outra grande novidade tecnológica que revolucionou o mundo foram as inovações referentes à indústria do petróleo. Esta tecnologia foi amplamente

⁹ FREEMAN, Chris; SOETE Luc. **A economia da novação industrial**. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2008, p.149-150.

¹⁰ CHANG, Há-Joon. **Chutando a escada**: a estratégia do desenvolvimento em perspectiva histórica. Tradução de Luiz Antônio Oliveira de Araújo. São Paulo: Editora UNESP, 2004.

dominada pelos Estados Unidos, desde a sua descoberta, a partir da década de 1850. Este domínio foi devido, em especial, “à precoce exploração e descoberta do petróleo como combustível doméstico”¹¹.

Freeman também aponta como um dos motivos para este pioneirismo estadunidense o “know-how técnico no “craqueamento” do petróleo para produção de uma variedade de subprodutos em refinaria”¹².

No processo de inovação relacionado às tecnologias da indústria petrolífera observou-se que, diferentemente do período da Revolução Industrial, as inovações surgiram especialmente nas grandes empresas.

Verificou-se que as grandes empresas petrolíferas e químicas se associaram a cientistas e inventores para o desenvolvimento de pesquisas com busca em processos e produtos inovadores, sendo que grande parte das inovações vieram deste investimento. Na fase da Revolução Industrial, as inovações surgiam principalmente de inventores ou empresários individuais.

É inegável que a indústria petrolífera impactou a sociedade moderna de forma disruptiva, visto que os principais meios de transporte utilizam o petróleo como base para combustível, e os produtos derivados do petróleo se tornaram essenciais, como o PVC, Polietileno, couro sintético, entre muitos outros.

Os materiais sintéticos, produzidos com derivados do petróleo, dão início a um segmento de desenvolvimento de inovações próprio; a grande variedade de produtos sintéticos é uma prova disto. Sua utilização em larga escala, por diferentes segmentos industriais e econômicos, é algo notório. Freeman demonstra que, de 1913 a 1990, a produção de plástico vai de 0,04 (toneladas métricas) para 52,2 (toneladas métricas)¹³. Este aumento considerável ocorre devido aos materiais sintéticos poderem substituir os orgânicos e a sua maior resistência e durabilidade, além de custos competitivos.

Neste período, assim como se verificou nos períodos anteriores, o estímulo à pesquisa e a possibilidade de proteção das inovações, através da lei de patentes, foram essenciais para que houvesse a possibilidade e proveito econômico com as

¹¹ FREEMAN, Chris; SOETE Luc. **A economia da novação industrial**. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2008, p. 150.

¹² FREEMAN, Chris; SOETE Luc. **A economia da novação industrial**. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2008, p. 150.

¹³ FREEMAN, Chris; SOETE Luc. **A economia da novação industrial**. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2008, p. 189.

descobertas. E, novamente, as grandes empresas, que tinham um sistema de pesquisa e desenvolvimento se destacaram como principais responsáveis por produtos e processos inovadores.

Não apenas invenções são consideradas inovadoras e disruptivas, os processos também têm esta capacidade. Um dos exemplos mais impactantes de inovação no processo foi o conhecido como “paradigma da produção em massa” ou “paradigma fordista”, segundo Freeman¹⁴. O autor aponta que o “paradigma fordista dominou a filosofia administrativa por mais de meio século, somente vindo a ceder sua primazia no final do século XX”¹⁵.

Este domínio se explica através da desnecessidade de um trabalhador altamente qualificado, visto que as produções eram automatizadas e não necessitavam de muitos ajustes. A automatização fez com que a capacidade de produção atingisse patamares nunca alcançados, superando a capacidade de consumo da sociedade da época, o que estimulou novas estruturas organizacionais e sociais que possibilitassem acesso a este mercado em expansão, inaugurando o que ficou conhecido como produção em massa e posteriormente, com os arranjos sociais, o consumo em massa.

Um problema enfrentado pelas empresas que utilizaram este processo foi a grande rotatividade de empregados, visto se tratar de um emprego enfadonho e repetitivo. Além disso, houve a organização dos sindicatos para demandarem melhores condições de trabalho, em razão das horas de trabalho exigidas, mas estes problemas foram respondidos pelas empresas apresentando maiores salários e melhorando alguns benefícios.

Todavia, esse caminho de integração homem/máquina era algo que vinha sendo imaginado, em especial pelas indústrias, visto que os gastos com mão de obra qualificada eram enormes quando a produção era essencialmente artesanal. Doob demonstra claramente este processo de substituição como algo essencial:

De qualquer forma, essa transformação crucial, quer a localizemos na passagem da ferramenta da mão humana para um mecanismo, ou na adaptação do implemento a uma nova fonte de energia,

¹⁴ FREEMAN, Chris; SOETE Luc. **A economia da novação industrial**. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2008, p. 240.

¹⁵ FREEMAN, Chris; SOETE Luc. **A economia da novação industrial**. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2008, p. 240.

transformou radicalmente o processo de produção. Ela não só exigiu que os trabalhadores se concentrassem num só lugar de trabalho, a fábrica (isso já acontecera às vezes no período anterior ao que Marx chamou de “manufatura”), como impôs ao processo de produção um caráter coletivo, como a atividade de uma equipe meio mecânica e meio humana¹⁶.

Os computadores e a eletrônica foram invenções que impactaram, e ainda impactam, a sociedade mundial. Existem alguns autores que entendem que se vive hoje em uma “sociedade da informação¹⁷”, diante da grande quantidade de informações que bombardeiam o indivíduo a cada instante. Este grande acesso à informação só foi possível devido ao desenvolvimento e aprimoramento das tecnologias relacionadas com a computação e eletrônica, em especial, o rádio, o radar, a televisão, os computadores e os componentes eletrônicos, chips, microprocessadores.

Estas novas tecnologias impactaram a sociedade de diferentes formas. A comunicação e o acesso à informação do século XXI só foi possível devido ao aprimoramento constante dos computadores, da diminuição dos seus componentes e da redução de custos dos equipamentos.

O processo de invenção e desenvolvimento das tecnologias relacionadas com os computadores e com a eletrônica ocorreu através de iniciativa e persistência de empresários-inventores, mas, também, através de pesquisa e desenvolvimento de grandes empresas com interesse nestas áreas.

Freeman aponta que são necessárias décadas para a assimilação de uma tecnologia importante:

O fato de uma nova tecnologia ter muitas aplicações potenciais não significa que todas elas irão se materializar simultaneamente, ou até mesmo em um curto espaço de tempo. Pelo contrário, a assimilação de uma nova tecnologia importante pelo sistema econômico e social costuma ocorrer em períodos de décadas, e não de anos, por estar relacionada ao fenômeno dos ciclos longos na economia, conforme Schumpeter (1939) sugeriu originalmente¹⁸.

¹⁶ DOBB, Maurice. **A Evolução do Capitalismo**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 1981.

¹⁷ CASTELLS, Manuel. **A Sociedade em Rede**. Tradução de Roneide Venâncio Majer. 6. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2012.

¹⁸ CASTELLS, Manuel. **A Sociedade em Rede**. Tradução de Roneide Venâncio Majer. 6. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2012, p. 325-326.

A evolução histórica, traçada acima, identifica que apenas os países de centro participaram da criação e desenvolvimento de tecnologias impactantes, isto em razão da necessidade de criação de um ambiente propenso ao desenvolvimento de inovações e do atraso estrutural que os países periféricos enfrentam.

Ainda se percebe que a transmissão de uma tecnologia para os países periféricos demora muito para ocorrer, visto que é mais vantajoso ter o país periférico como dependente da tecnologia do país de centro.

1.2 Desenvolvimento econômico e tecnológico no Brasil

Antes de adentrar na questão do desenvolvimento econômico e tecnológico no Brasil, importante se faz retomar e relatar que “os primeiros estudos em torno da conceituação de um novo modelo de sociedade, baseada na informação, [...] remontam à década de 1960”, conforme aduz Mafalda Miranda Barbosa¹⁹. Para a autora, se as revoluções da comunicação e da tecnologia sempre despertaram curiosidade, a inquietude em torno das modificações sociais, a ponto de propulsionarem a popularização de expressões como “terceira onda”, de Alvin Toffler, a “aldeia global”, de Marshall McLuhan, ou a “bomba das telecomunicações”, de Albert Einstein, não se pode negar que os desdobramentos dessas metáforas adquiriram novas proporções a partir do século XXI.

Ademais, a autora relata que o advento da chamada *web 3.0* marcou o atual estágio da sociedade da informação, que avança a passos largos para a proliferação da Internet das Coisas, que também se situa na fronteira da chamada *web 4.0* ou Internet de Todas as Coisas, no contexto da telefonia móvel e da Tecnologia 5G. E complementa, afirmando que:

[...] a vida em sociedade sofreria amplas mudanças pela presença da tecnologia, uma vez que os *gadgets* e equipamentos eletrônicos – e até mesmo automóveis e eletrodomésticos estarão, por si mesmos, em conexão com as grandes redes, sendo capazes de praticar atos jurídicos a partir da Inteligência Artificial e de gerar inclusão social.

¹⁹ BARBOSA, Mafalda Miranda. Nas fronteiras de um admirável mundo novo? O problema da personificação de entes dotados de Inteligência Artificial. In: BARBOSA, Mafalda Miranda et al. (Coords.). **Direito digital e Inteligência Artificial: diálogos entre Brasil e Europa**. São Paulo: Foco, 2021, p. 08-09.

A internet representaria, nesse contexto, uma Quarta Revolução Industrial, propiciando densas modificações sociais²⁰.

Nesse sentido, pode-se dizer que a Indústria 4.0 é derivada de um processo que se iniciou no fim do século XVIII, com a Primeira Revolução Industrial, como mencionado anteriormente na presente pesquisa. Desde então, o desenvolvimento de máquinas e sistemas passou por constantes evoluções, chegando a um novo estágio, a partir dos anos 2000.

A partir do ano 2000, então, uma nova era surgiu na sociedade, conhecida como transformação digital, ou sociedade do conhecimento, ou ainda Quarta Revolução Industrial ou apenas Indústria 4.0, na qual diversos processos manuais foram convertidos para o ambiente virtual e puderam ser automatizados, tendo como consequência a otimização de várias atividades rotineiras, tornando-as mais práticas e rápidas.

Devido a essa transformação, foi possível desenvolver novas técnicas e modernizar as práticas de uma empresa, por exemplo, pois houve uma flexibilização dos processos internos, permitindo a criação de novas gestões, modificando a cultura organizacional.

Agora, ao adentar na questão do desenvolvimento econômico e tecnológico, destaca-se que o Brasil teve desenvolvimento econômico de um país colonizado com fins de exploração. Então, durante todo o tempo em que o país foi colônia de Portugal, o estímulo a qualquer tipo de desenvolvimento foi muito restrito.

Celso Furtado entende que a ocupação econômica da América, e não apenas do Brasil, tratou-se de um dos elementos da expansão comercial europeia:

A ocupação econômica das terras americanas constitui um episódio da expansão comercial da Europa. Não se trata de deslocamentos de população provocados por pressão demográfica- como fora o caso da Grécia- ou dos grandes movimentos de povos determinados pela ruptura de um sistema cujo equilíbrio se mantivesse pela força- caso das migrações germânicas em direção ao ocidente e ao sul da Europa²¹.

²⁰ BARBOSA, Mafalda Miranda. Nas fronteiras de um admirável mundo novo? O problema da personificação de entes dotados de Inteligência Artificial. In: BARBOSA, Mafalda Miranda et al. (Coords.). **Direito digital e Inteligência Artificial**: diálogos entre Brasil e Europa. São Paulo: Foco, 2021, p.17.

²¹ FURTADO, Celso. **Formação Econômica do Brasil**. 34. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2007, p. 25.

Furtado ainda menciona que o início da ocupação brasileira teria se desenvolvido, em especial, por causa de “pressão política exercida sobre Portugal e Espanha pelas demais nações europeia”²². A forma utilizada por Portugal para explorar o Brasil foi basicamente exploratória e com poucos investimentos em infraestrutura ou qualificação de mão de obra.

No entanto, para que houvesse qualquer possibilidade de êxito na empresa colonial brasileira, alguns fatores foram extremamente favoráveis, e, dentre eles, Furtado menciona a habilidade adquirida pelos portugueses no manuseio do açúcar, que era um produto novo, mas que havia sido produzido por Portugal nas Ilhas do Atlântico, o que fez com que a escolha inicial da exploração brasileira fosse o açúcar. Outro fator de extrema importância apontada pelo autor foi o auxílio fornecido pelos holandeses no estímulo e aumento do comércio do açúcar. Furtado menciona que a Holanda era o único país que tinha organização suficiente para criar e expandir um novo mercado²³.

O êxito ocorrido com o comércio do açúcar foi muito vantajoso para Portugal, mas esta prosperidade foi decaindo até entrar em colapso. Portugal, durante o período do ciclo do açúcar, se envolveu em guerras com a Espanha e com a Holanda, sendo necessário se socorrer em uma grande potência, a do Reino Unido.

Os acordos firmados com o Reino Unido fizeram com que Portugal se colocasse em situação de desvantagem econômica perante ele. Mesmo no ciclo do ouro, que trouxe a sensação de prosperidade, Portugal não conseguiu atingir a tranquilidade econômica e política de outrora, visto que os acordos firmados com o Reino Unido o colocavam em situação desvantajosa.

Furtado aponta que este período de submissão de Portugal ao Reino Unido impactou o Brasil por longo período, visto que o Brasil, para conseguir sua independência, foi obrigado a fornecer ao Reino Unido privilégios semelhantes aos oferecidos por Portugal, e somente conseguiu se livrar das amarras inglesas em 1842:

Assim, quando expira, em 1842, o acordo com este último país, o Brasil consegue resistir à forte pressão do governo inglês para firmar

²² FURTADO, Celso. **Formação Econômica do Brasil**. 34. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2007, p. 27.

²³ FURTADO, Celso. **Formação Econômica do Brasil**. 34. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2007, p. 31-36.

outro documento do mesmo estilo. Eliminando o obstáculo do tratado de 1827, estava aberto o caminho para a elevação da tarifa e o consequente aumento do poder financeiro do governo central, cuja autoridade se consolida definitivamente nessa etapa²⁴.

O Brasil conseguiu eliminar o passivo político deixado pela corte portuguesa, mas do ponto de vista econômico não houve muita melhoria, Furtado chega a mencionar que “o Brasil da metade do século XIX não diferia muito do que fora nos três séculos anteriores”²⁵.

Esta breve trajetória apontada demonstra alguns motivos para o atraso econômico do Brasil. A colônia brasileira recebeu poucos investimentos que fizessem com que ela conseguisse atingir um desenvolvimento econômico mais robusto. E, após a Independência do Brasil, ainda demorou alguns anos para se desvincular das amarras políticas impostas pelo período colonial.

E, mesmo após a Independência, o Brasil herdou um sistema econômico baseado no trabalho escravo, sem indústrias e sem possibilidades imediatas de criar algum tipo de indústria, tendo que se contentar com sua vocação agrícola que aderiu ao café como produto principal e investiu na cultura de algodão, borracha, entre outras matérias-primas.

Num primeiro momento, observa-se que o Brasil adotou o sistema de exportação de matéria-prima para se sobressair economicamente, visto que dispunha dos elementos necessários para este tipo de economia, desenvolvendo as economias secundárias aos poucos, já que a exportação exigia mão de obra que necessitava de comodidades próximas como vestuário, alimentação e lazer. Assim, foi se desenvolvendo a economia interna brasileira.

Concomitantemente, mas de maneira tímida, as indústrias foram sendo instaladas. Furtado aponta como tendo sido instaladas no Nordeste as primeiras indústrias têxteis: “Foi no Nordeste que se instalaram, após a reforma tarifária de 1844, as primeiras manufaturas têxteis modernas e ainda em 1910 o número de operários se assemelhava ao de São Paulo”²⁶.

²⁴ FURTADO, Celso. **Formação Econômica do Brasil**. 34. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2007, p. 71.

²⁵ FURTADO, Celso. **Formação Econômica do Brasil**. 34. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2007, p. 71.

²⁶ FURTADO, Celso. **Formação Econômica do Brasil**. 34. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2007, p. 329.

Todavia, no processo de desenvolvimento econômico e das indústrias viu-se que a região Sudeste foi a que mais concentrou indústrias, sendo São Paulo o centro industrial do Brasil.

No que tange ao desenvolvimento de tecnologias e inovações, o Brasil não possui uma prática tão relevante, visto que nunca houve um grande estímulo para isto. Todavia, as tecnologias inovadoras, mesmo que não desenvolvidas no país, em razão da facilidade de acesso trazido pela era da informação, trazem impacto direto ao país. Um grande exemplo de tecnologia inovadora desenvolvida no exterior e que mereceu atenção estatal foi o caso Uber, que modificou totalmente a forma de atuar de um mercado, exigindo a atenção do Estado para os impactos da utilização desta tecnologia. A Uber é um dos principais exemplos de tecnologias disruptivas que se tem atualmente.

1.3 Tecnologias disruptivas

Como se observa na história, em especial, no período a partir da Revolução Industrial, o desenvolvimento de técnicas ou produtos é inerente ao ser humano, e esta criação ou aprimoramento de produtos ou técnicas pode ser denominada de inovação.

Vários autores de economia trouxeram a preocupação com a inovação em seus escritos, mas traziam com nomenclaturas diferentes. Smith, por exemplo, trabalhou a inovação mencionando a melhoria realizada nos maquinários, e observou que esta melhoria era realizada especialmente por 3 (três) tipos de pessoas: os fabricantes das máquinas, os usuários das máquinas e por pensadores²⁷.

Smith reconhecia que os pensadores ou filósofos contribuíam para o processo de avanço tecnológico, mas ressaltava que as principais contribuições vinham de pessoas comuns, baseada unicamente na “inventividade das pessoas que trabalhavam diretamente no processo de produção ou que a ele estavam associados diretamente²⁸.

²⁷ SMITH, A. **A riqueza das nações**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2017.

²⁸ SMITH, A. **A riqueza das nações**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2017.

Marx também chegou a mencionar em seus escritos a importância da inovação: “a burguesia não pode existir sem uma constante revolução nos meios de produção”²⁹.

Schumpeter afirma que a inovação é muito mais do que a criação de algo novo que possa ser comercializado, ele crê que a inovação é um mecanismo de desenvolvimento do capitalismo. E que, num ambiente capitalista, a criação de novos produtos ou a melhoria deles geraria melhores ambientes concorrenciais, visto que estimularia os empreendedores ou as empresas a igualarem ou melhorarem os seus produtos e serviços³⁰.

Percebe-se que os autores clássicos da economia não deixaram de perceber a importância das inovações, contudo, este assunto não foi tópico de investigação recorrente entre os economistas até pouco tempo. E, alguns motivos podem ser apontados para que isto ocorresse, como, por exemplo, o grande interesse dos economistas por modelos econômicos, a falta de conhecimento sobre as novas tecnologias desenvolvidas e a falta de dados para a análise do impacto das inovações para a economia.

Autores mais modernos se dedicaram de forma mais próxima a este assunto percorrendo o caminho trilhado pelos clássicos e por Schumpeter, em especial, ficando conhecidos como neoschumpeterianos. Dentre estes autores, que deram continuidade aos estudos de Schumpeter, pode-se citar, com destaque, Freeman, Soete, Nelson, Dosi e Rosenberg³¹.

Segundo estes autores, a inovação seria algo que estimularia o capitalismo, e esta inovação surgiria através de processos endógenos de estímulo à geração de conhecimento que fomentaria a criação de novos produtos, serviços, métodos, tudo que pudesse gerar um melhor aproveitamento dentro do âmbito econômico.

Cada um dos autores supramencionados trouxe sua contribuição para o pensamento de Schumpeter. Rosenberg, por exemplo, afirmando que o desenvolvimento tecnológico deve ocorrer de forma a apresentar desequilíbrios ou desajustes, para que os concorrentes possam ter atenção a isto e busquem novas

²⁹ MARX, K. **Salário, Preço e Lucro**. Tradução de Eduardo Saló. Bauru: Edipro, 2004.

³⁰ SCHUMPETER, Joseph A. **Capitalismo, socialismo e democracia**. São Paulo: Editora Unesp, 2017.

³¹ COSTA, Achyles Barcelos da. Teoria econômica e política de inovação. **Revista de Economia Contemporânea**, v. 20, n. 2, p. 281-307, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/198055272024> Acesso em: 30 maio 2023.

soluções; isto movimentaria o mercado e estimularia o desenvolvimento econômico³².

Freeman e Soete afirmam que os economistas são os que menos podem ignorar as inovações que, segundo ele, é “uma condição essencial para o progresso econômico e um elemento crítico na luta concorrencial das empresas e das nações”³³.

A razão para que Freeman apontasse, assim como Schumpeter, que a inovação é essencial para o progresso econômico, é que o desenvolvimento de produtos, serviços ou métodos inovadores estimulam a concorrência entre as empresas. Isto se dá em razão de que um novo item inovador aceito pela sociedade toma, para si, grande parte do potencial de consumo possível para aquele mercado, fazendo com que as empresas concorrentes busquem igualar ou superar o item inovador trazido.

A concorrência, por sua vez, pode se utilizar do processo de imitação da tecnologia inovadora, que daria um tempo para que a empresa inovadora auferisse o proveito econômico de seu produto. Ou a concorrência pode aperfeiçoar o produto inovador de outrora e atrair, para si, o potencial de consumo daquele produto.

Esta corrida pelo consumidor obriga as empresas a investirem em pesquisa para que não percam o mercado. Por isso, as grandes empresas têm investido cada vez mais em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), o que corrobora com a ideia de que os processos que geram conhecimento são endógenos.

Freeman aponta, ainda, que as inovações são de extrema necessidade para aquelas empresas ou países que desejam manter ou adquirir uma taxa de crescimento econômico que produza uma melhor qualidade de vida:

As inovações, portanto, são cruciais não apenas para aqueles que desejam acelerar ou sustentar a taxa de crescimento econômico de seus próprios países ou de outros, mas também para os que se assombram com preocupações sobre a quantidade de bens e que desejam mudar a direção do avanço econômico, em busca de melhor qualidade de vida³⁴.

³² NELSON, R. **Inside the black box: technology and economics**. Cambridge: Cambridge University Press, 1982.

³³ FREEMAN, Chris; SOETE Luc. **A economia da inovação industrial**. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2008, p.18.

³⁴ FREEMAN, Chris; SOETE Luc. **A economia da inovação industrial**. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2008, p.19.

A inovação, segundo Schumpeter, pode ser de duas espécies, a primeira seria aquela que ocorre cotidianamente, ou seja, há a melhoria de um produto ou serviço vigente, seria uma inovação incremental; a segunda espécie de inovação seria aquela que rompe com o mercado vigente, chamada de inovação disruptiva³⁵.

A inovação disruptiva é aquela que promove uma modificação qualitativa no mercado, trazendo uma nova tecnologia muito superior a que era utilizada ou trazendo uma nova forma de resolução de demandas muito mais interessante para o mercado consumidor.

“Essas tecnologias superiores em relação àquelas em uso são as que causam o desenvolvimento econômico”³⁶, pois criam um mercado de consumo, podendo usufruir todo ele para si até que os concorrentes consigam equiparar ou superar a inovação.

Christensen, em seu livro “O Dilema da Inovação”, utilizando Schumpeter como referência, traz a ideia de que as tecnologias disruptivas trazem valor ao mercado e fazem com que as tecnologias anteriores percam mercado ou sejam descartadas³⁷.

Para Christensen, 3 (três) são os fatores que fazem com que as empresas fracassem: investimento em tecnologias de sustentação ao invés de tecnologias disruptivas; a desatenção em perceber que as tecnologias podem se desenvolver mais rápido que o mercado; entender que o investimento em pesquisa e desenvolvimento não é uma decisão racional³⁸.

Assim, percebe-se, pelo estudo trazido por Christensen, que as empresas, que almejam permanecer no mercado e auferir lucros, devem estar atentas ao desenvolvimento de novas tecnologias e não apenas aquelas tecnologias para incrementar os seus produtos e serviços no mercado, mas também para trazer novidades, sob pena de serem empresas fracassadas ou insignificantes.

³⁵ SCHUMPETER, J. **The Theory of Economic Development**. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 1934.

³⁶ COSTA, Achyles Barcelos da. Teoria econômica e política de inovação. **Revista de Economia Contemporânea**, v. 20, n. 2, p. 281-307, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/198055272024>. Acesso em: 30 maio 2023.

³⁷ CHRISTENSEN, Clayton M. **The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail**. Boston, Massachusetts: Harvard Business School Press, 1997.

³⁸ CHRISTENSEN, Clayton M. **The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail**. Boston, Massachusetts: Harvard Business School Press, 1997.

Um caso evidente de inovação disruptiva criada foi a Uber, como mencionado anteriormente. A Uber é uma empresa multinacional que utiliza aplicativos de celular para conectar pessoas interessadas em se deslocar de um local para outro, e motoristas disponíveis para fazer estes trajetos.

Para fazer este serviço, o usuário paga uma tarifa através do aplicativo, e um percentual deste valor vai para a Uber, e o outro percentual vai para o motorista. Os valores cobrados variam conforme a distância percorrida e o tempo gasto para o trajeto.

A Uber atua em várias cidades do Brasil e do mundo, e, na maioria delas, enfrentou resistência e questionamentos dos mercados vigentes, em especial dos taxistas, pois a empresa atua sem nenhum tipo de autorização e sem o recolhimento de impostos que, segundo os taxistas, constituiriam concorrência desleal³⁹.

A Uber se encaixa na classificação de implemento de tecnologia disruptiva, visto que criou um tipo de serviço, que foi o fornecimento de transporte através de aplicativos, e, após a criação de serviço, continuou trazendo novas possibilidades dentro de seu aplicativo, como transportes diferenciados, compartilhados e transporte de comida.

O novo serviço oferecido pela Uber, além de trazer a comodidade de chamar o motorista através de aplicativo, já havia uma previsão do valor a ser pago, diferente do que ocorria com os taxistas. Outra inovação trazida foi a desburocratização para que se ofereça o transporte, o motorista deve apenas fazer um cadastro dentro do aplicativo para poder prestar o serviço após a aprovação da empresa.

A Uber, nitidamente, rompeu com a comodidade que havia para os taxistas, fazendo com que o mercado, antes exclusivo deles, tivesse concorrência e que o serviço viesse a ser repensado, surgindo a necessidade de aprimoramento, sob pena de fracassar, conforme aponta Christensen.

Após algum tempo de atuação, começaram a surgir problemas relacionados ao serviço oferecido pela Uber, o que estimulou a atuação estatal.

³⁹ SERRANO, Paulo Henrique Souto Maior; BALDANZA, Renata Francisco. Tecnologias disruptivas: o caso do Uber. **Revista Pensamento Contemporâneo em Administração**, v. 11, n. 5, p. 37-48, 2017. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/4417/441753779011.pdf>. Acesso em: 07 jan. 2023.

1.4 Sandbox como possibilidade regulatória

As inovações tecnológicas sempre existiram, pois o ser humano, em sua inquietude, sempre buscou trazer novas soluções para as suas demandas. Todavia, nos últimos anos, tem-se percebido uma evolução cada vez mais rápida das tecnologias existentes e o surgimento de novas tecnologias e serviços inovadores.

Estas tecnologias inovadoras, principalmente as disruptivas, trouxeram um grande desafio para os sistemas regulatórios, em especial, pela grande novidade inserida no mercado. Este desafio consiste em pensar novas estratégias regulatórias para este tipo de tecnologia, visto que o modelo existente não consegue englobar as novas relações criadas pela inovação.

Assim, surge na literatura algumas abordagens menos rígidas para a regulação de tecnologias disruptivas. Estes modelos são abordados como sendo mais flexíveis ou dinâmicos e serviriam de apoio aos instrumentos regulatórios consolidados.

Neste contexto, surge as sandboxes regulatórias, que foram adotadas em diversos países para buscar o melhor modelo regulatório para estas empresas inovadoras, em especial as Fintechs, por apresentarem certa flexibilidade no trato com estas empresas.

A regulação estatal é uma forma do Estado induzir os agentes econômicos e indivíduos a agirem dentro condições preestabelecidas, visando o atingimento de seus objetivos.

Existe um consenso dentro da literatura especializada de que a regulação é uma forma de estímulo a condutas desejadas pelo Estado:

A Administração fomentadora age protegendo ou promovendo o objeto fomentado. A proteção e a promoção do objeto fomentado correspondem à função de induzir, mediante estímulos e incentivos, os agentes fomentados a adotarem certos comportamentos, prescindindo, no entanto, de investimentos imperativos, cogentes⁴⁰.

⁴⁰ MELLO, Célia Cunha. **O fomento da administração pública**. Belo Horizonte: Del Rey, 2003, p. 26-29.

Assim, a criação de sandboxes regulatórias seria uma forma do Estado estimular o surgimento de novas empresas inovadoras, e, conseqüentemente, proporcionar um ambiente favorável ao desenvolvimento econômico.

Esta natureza de fomento do instituto do sandbox regulatório é percebido por Viana, em sua dissertação:

A sandbox regulatória, a partir dos objetivos que conduzem à sua instituição e da dinâmica do seu funcionamento, se encaixa, dentro da teoria da regulação, como um instrumento regulatório de fomento baseado em incentivo regulatório por meio de experimentalismo estruturado tendo como pilar indutivo a isenção normativo-regulatória temporária⁴¹.

O sandbox regulatório vem sendo conceituado como um ambiente regulatório diferenciado que proporciona aos seus participantes uma regulação mais suave do que a convencional por um tempo pré-determinado. Este ambiente tem a intenção de estimular empresas inovadoras a lançarem o seu produto ou serviço no mercado, e que a autoridade reguladora possa conviver com esta tecnologia e tenha a possibilidade de regulá-la ou fazer adequações na regulação vigente para englobar as empresas inovadoras.

O sandbox é um ambiente que permite que fintechs, ou até mesmo outras instituições financeiras possam oferecer seus produtos e serviços ao público, por um período limitado, sem as restrições impostas pela regulamentação vigente. A ideia é estimular a experimentação dos produtos e serviços, para que o regulador acompanhe de perto as inovações e avalie o impacto que terão na experiência do usuário, o quanto facilitam a vida das pessoas e também quais seriam os riscos reais decorrentes de sua implementação⁴².

Conforme pode ser verificado, as empresas terão que ser submetidas a um ambiente regulatório diferenciado, mas não há a ausência de normas:

O sandbox se refere a instrumento regulatório por meio do qual o regulador confere uma autorização temporária para que determinadas empresas prestem serviços ou ofereçam produtos

⁴¹ VIANNA, Eduardo Araujo Bruzzi. **Regulação das fintechs e sandboxes regulatórias**. 2019. Dissertação (Mestrado), Fundação Getúlio Vargas, 2019. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/27348> Acesso em: 15 jan. 2023.

⁴² DINIZ, Bruno. **O Fenômeno Fintech**. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2020.

financeiros com desconto regulatório em relação à regulamentação vigente, desde que suas atividades estejam dentro dos limites pré-estabelecidos pelo regulador. Tal desconto pode se materializar de diferentes formas: por meio de dispensa de observância de determinadas regras pelo participante, pela concessão de um regime de registro especial a ele ou, mesmo, pela determinação de que o participante não estará sujeito a sanções no exercício de sua atividade⁴³.

Cada regime de sandbox regulatório terá características próprias, mas pode-se destacar como benefício do instituto: a diminuição dos custos regulatórios, o maior acesso a financiamento, redução do tempo de maturação de produtos e serviços inovadores, diminuição dos riscos aos consumidores, celeridade na resposta regulatória⁴⁴.

A diminuição do custo regulatório ocorre devido ao instituto oferecer um regime regulatório mais ameno do que a regulação normal, possibilitando o acesso de novas empresas que não teriam a possibilidade de enfrentar um ambiente regulatório convencional, diante da dificuldade burocrática ou financeira.

O acesso ao crédito é facilitado ao se participar do programa de sandbox regulatória, devido ao fomento estatal que deseja ter o desenvolvimento de produtos e serviços inovadores. Assim, os participantes dos programas terão mais facilidade para conseguir o financiamento de seus projetos.

A redução do tempo de maturação do produto ou serviço ocorre diante da possibilidade de testar em um ambiente com consumidores reais e por prazo determinado. Assim, as empresas participantes irão colocar o seu produto inovador em um mercado real, mesmo que controlado e reduzido, fazendo com que os seus produtos sejam desenvolvidos de forma mais célere do que habitualmente.

Os consumidores também possuem uma redução nos riscos suportados, visto que os produtos e serviços serão primeiramente testados neste ambiente controlado, por um número reduzido de pessoas. Assim, ao fim do programa, será possível verificar as necessidades regulatórias especiais de cada produto ou serviço

⁴³ COUTINHO FILHO, Augusto. Regulação 'Sandbox' como instrumento regulatório no mercado de capitais: principais características e prática internacional. **Revista Digital de Direito Administrativo**, v. 5, n. 2, p. 264-282, 2018. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rdda/article/view/141450>. Acesso em: 15 jan. 2023.

⁴⁴ COUTINHO FILHO, Augusto. Regulação 'Sandbox' como instrumento regulatório no mercado de capitais: principais características e prática internacional. **Revista Digital de Direito Administrativo**, v. 5, n. 2, p. 264-282, 2018. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rdda/article/view/141450>. Acesso em: 15 jan. 2023.

testado, ou se a regulação ordinária consegue abarcar estas novas empresas inovadoras. De toda a forma, o consumidor terá um agente regulador analisando se os produtos e serviços são seguros para serem lançados ao consumo regular.

A celeridade na resposta regulatória ocorre diante da possibilidade do regulador acompanhar o desenvolvimento dos produtos e serviços inovadores dentro do ambiente da sandbox regulatória, possibilitando ao ente regulador verificar se existe a necessidade de criar uma nova regulamentação para aquelas atividades testadas ou se o ambiente tradicional de regulação consegue fornecer todas as respostas necessárias.

A proximidade do regulador com as empresas é algo inerente ao sandbox regulatório, visto que, habitualmente, o ente regulador interage com o mercado através de audiências ou consultas públicas:

O regime de sandbox inova ao permitir que regulador e Fintech tenham uma relação bastante próxima, por meio da qual aquele pode monitorar o negócio desta e como se dão suas interações com os clientes. Tal proximidade às empresas de tecnologia fornece ao regulador conhecimento sobre um setor específico de modo ágil, possibilitando uma resposta regulatória também mais rápida, se entender que as razões para regular estão presentes⁴⁵.

O sandbox regulatório vem sendo aplicado com êxito por alguns países há alguns anos. São exemplos de países que possuem programa de sandbox regulatória: Reino Unido, Austrália, Hong Kong, Canadá, Malásia, Tailândia.

Apesar do sandbox possuir algumas características próprias como o limite temporal e a amenização da regulação, cada programa possui particularidades únicas, visto que depende da legislação local e dos objetivos de cada programa.

O surgimento da aplicação do termo sandbox é “fruto do *Project Innovate* criado em 2014 pelo órgão regulatório britânico *Financial Conduct Authority (FCA)*”⁴⁶ (grifos nossos). O Reino Unido foi pioneiro ao aplicar programas de sandboxes regulatórias para estimular empresas inovadoras.

⁴⁵ COUTINHO FILHO, Augusto. Regulação ‘Sandbox’ como instrumento regulatório no mercado de capitais: principais características e prática internacional. **Revista Digital de Direito Administrativo**, v. 5, n. 2, p. 264-282, 2018. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rdda/article/view/141450>. Acesso em: 15 jan. 2023.

⁴⁶ ARAUJO, Juliana Marcarenhas; FINKELSTEIN, Claudio. Para além das caixas: fintechs e o sandbox regulatório brasileiro. **Revista de Direito Bancário e do Mercado de Capitais**, v. 93, p. 285-305, jul./set. 2021.

O programa inglês apresentou como primeiro resultado:

- (i) a redução do tempo levado para um determinado produto ir a mercado, o que também reduz o custo despendido com projetos inovadores;
- (ii) a possibilidade de auxiliar no acesso a financiamentos para inovações;
- (iii) promover o aumento no número de produtos testados e, bem assim, de produtos disponibilizados aos consumidores; e
- (iv) permitir que o FCA atue junto aos projetos inovadores de modo a promover uma adequada proteção aos consumidores⁴⁷.

E, algum tempo, após a finalização dos programas foi verificado:

- (i) 75% das empresas aceitas no primeiro cohort concluíram o período de testes com sucesso;
- (ii) cerca de 90% das empresas que concluíram os testes no primeiro cohort continuam em direção a lançamentos ainda maiores de mercado;
- (iii) a maioria das empresas com autorização restrita para teste obteve uma autorização completa após a conclusão destes; e
- (iv) 77% das empresas aceitas no segundo cohort progrediram em direção a testes⁴⁸.

Verifica-se que o resultado inglês foi bem interessante, razão pela qual os programas de sandboxes regulatórias continuaram sendo desenvolvidos e fizeram com que houvesse um aperfeiçoamento dos processos de seleção de empresas.

Atualmente, o programa para inscrição no sandbox regulatório inglês é aberto o ano todo, permitindo com que seja possível a inscrição das empresas interessadas a qualquer momento⁴⁹.

Outro ponto inovador que ocorre no Reino Unido é o desafio *Green Fintech Challenge* que estimula empresas inovadoras a lançarem produtos e serviços inovadores que promovam o desenvolvimento sustentável⁵⁰.

⁴⁷ FCA. Financial Conduct Authority. **Regulatory sandbox lessons learned report**. October 2017. Disponível em: <https://www.fca.org.uk/publication/research-and-data/regulatory-sandbox-lessons-learned-report.pdf>. Acesso em: 15 jan. 2023.

⁴⁸ FCA. Financial Conduct Authority. **Regulatory sandbox lessons learned report**. October 2017. Disponível em: <https://www.fca.org.uk/publication/research-and-data/regulatory-sandbox-lessons-learned-report.pdf>. Acesso em: 15 jan. 2023.

⁴⁹ FCA. Financial Conduct Authority. **Regulatory sandbox accepted firms**. March. 2022. Disponível em: <https://www.fca.org.uk/firms/innovation/regulatory-sandbox/accepted-firms>. Acesso em: 15 jan. 2023.

⁵⁰ FCA. Financial Conduct Authority. **Green fintech challenge 2021**. October 2018. Disponível em: <https://www.fca.org.uk/firms/innovation/green-fintech-challenge>. Acesso em: 15 jan. 2023.

Percebe-se que mesmo tendo sido consolidado no Reino Unido, o sandbox regulatório está em constante aperfeiçoamento, não sendo algo imutável.

O resultado do Reino Unido, em especial, trouxe uma possibilidade dos Estados andarem mais próximos das empresas inovadoras com possibilidades regulatória mais subsidiadas, e, além disso, é uma forma de promover um ambiente inovador, estimulando novas empresas a entrarem no mercado, possibilitando o desenvolvimento econômico.

2 SANDBOX REGULATÓRIA E SUA IMPLEMENTAÇÃO NO BRASIL

Este capítulo faz-se uma análise sobre os programas de sandbox regulatório desenvolvidos no Brasil, começando pelo BACEN, indicando o pioneirismo do Banco ao desenvolver o LIFT; em seguida, analisa o programa da CVM, o da SUSEP, finalizando com o estudo sobre o programa da ANTT.

Conforme mencionado na Introdução da presente pesquisa, importante se faz destacar que estes são os únicos programas desenvolvidos ou em desenvolvimento no Brasil até o momento; e seu estudo buscará demonstrar como foi desenvolvido todo o programa, mostrando as empresas e os projetos desenvolvidos durante o ciclo de testes e, na medida do possível, trazer os resultados de cada um destes programas.

2.1 Marco legal das startups: previsão legal da sandbox regulatória no Brasil

A sandbox regulatória, como observado, surgiu no Reino Unido com o intuito de promover um ambiente adequado para o teste de inovações. O resultado foi excelente e fez com o que houvesse a continuidade de novos programas sandboxes. Além da continuidade no Reino Unido, o sucesso da iniciativa fez com que outros países se inspirassem no modelo criado e os aplicassem de acordo com suas realidades locais.

Diante da inspiração trazida pelos resultados do Reino Unido, e a aplicação em outras partes do mundo, o Brasil, através do Congresso Nacional, promulgou a LC nº 182/2021, conhecida como Marco Legal das Startups, que instituiu o marco legal das startups e do empreendedorismo inovador⁵¹.

A LC nº 182/2021 foi originada do Projeto de Lei Complementar (PLC) nº 146/2019⁵², que, após algumas alterações inerentes ao processo legislativo, foi promulgada e publicada com o texto atual.

⁵¹ 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. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/Lcp182.htm. Acesso em: 22 jan. 2023.

⁵² BRASIL. Câmara dos Deputados. **Projeto de Lei Complementar nº 146 de 29 de maio de 2019**. Dispõe sobre startups e apresenta medidas de estímulo à criação dessas empresas e estabelece incentivos aos investimentos por meio do aprimoramento do ambiente de negócios no País. Disponível em:

Yunes e Finkelstein, ao analisarem o diploma legal, afirmam que ele cria um ambiente jurídico mais seguro para que os empreendedores possam exercer a sua criatividade:

Podemos dizer que o Projeto de Lei Complementar 146 de 2019, transformado na Lei Complementar 182/21 (LGL\2021\7707), que institui o marco legal das Startups e do empreendedorismo inovador, cria, pelos alicerces do Estado Democrático de Direito, a segurança jurídica necessária para que o ser humano dotado de toda a sua criatividade em gerar negócios, possa, dentro de um arcabouço jurídico estável e eficaz, empreender, e, principalmente, se associar, intelectual e financeiramente, com outros seres humanos, com as diminuições dos riscos inerentes de perda de patrimônio, não aquele relacionado aos riscos existentes em qualquer empreendimento que seja realizado, mas os inaceitáveis riscos de confusão patrimonial com a desconsideração da personalidade jurídica para investidores ainda mais nas esferas trabalhistas e tributárias⁵³.

Após uma leitura cuidadosa da LC nº 182/2021⁵⁴, percebe-se que existe, por parte do legislador, uma preocupação com a inovação, com as empresas inovadoras e com o ambiente ao seu redor, seja o ambiente público ou o privado. Assim, a lei traz previsões sobre princípios orientadores para Administração Pública, apresenta medidas de fomento ao ambiente de negócios, disciplina a licitação e contratação de soluções inovadoras pela Administração Pública. Além disso, traz alguns conceitos como startup, sandbox regulatória, investidor-anjo, faz previsões sobre modalidades de investimento, de incentivo à pesquisa e inovação⁵⁵.

O Marco Legal das Startups é uma lei de seu tempo, visto que busca trazer soluções para o mundo tecnológico em que vive a atual sociedade, que se depara com tecnologias novas e disruptivas a todo o instante.

<https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2205645>. Acesso em: 23 jan. 2023.

⁵³ YUNES, Lutfi Mohamed; FINKELSTEIN, Maria Eugênia. O Marco legal das Startups e do Empreendedorismo Inovador – Projeto de Lei Complementar 146 de 2019 transformado na Lei Complementar 182/2021. **Revista de Direito Bancário e do Mercado de Capitais**, São Paulo, RT, v. 93, ano 24, p. 239-262, jul./set. 2021.

⁵⁴ 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. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/Lcp182.htm. Acesso em: 22 jan. 2023.

⁵⁵ 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. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/Lcp182.htm. Acesso em: 22 jan. 2023.

O Estado, por sua vez, tem que estar preparado para estas situações, seja no âmbito do fomento e estímulo, seja no da regulação. Por isso, o Marco Legal das Startups é apenas o começo da caminhada para um ambiente estimulador e que dará ao Estado uma oportunidade para se desenvolver economicamente através do estímulo a inovação:

O que acontece é que o Marco Legal das Startups é um pontapé inicial muito importante para que os legisladores voltem-se com maior ênfase nos trabalhos e estudos necessários para que o Estado e a legislação possam nortear e criar estímulo (e não brecar) aos grandes avanços da tecnologia, no que diz respeito às novidades trazidas nas relações pessoais e de trabalho na sociedade, ao mesmo tempo em que dá para toda sociedade civil organizada elementos jurídicos e princípios norteadores de forma de atuação para semear e colher bons frutos de uma terra (ambiente) tão rica em diversidade de relação profissional e humana⁵⁶.

O intuito deste trabalho não é a análise pormenorizada no Marco Legal das Startups, mas sim uma de suas previsões: a sandbox regulatória. E, logo no art. 2º, II, da LC nº 182/2021, há a previsão do ambiente regulatório experimental ou sandbox regulatória:

Art. 2º. [...]

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 facilitado⁵⁷.

A LC nº 182/2021, em seu art. 2º, II, traz, como visto, o conceito de sandbox regulatório junto com algumas características a serem observadas por cada entidade reguladora, ao criar este ambiente regulatório.

⁵⁶ YUNES, Lutfi Mohamed; FINKELSTEIN, Maria Eugênia. **O Marco legal das Startups e do Empreendedorismo Inovador – Projeto de Lei Complementar 146 de 2019 transformado na Lei Complementar 182/2021. Revista de Direito Bancário e do Mercado de Capitais**, São Paulo, RT, v. 93, ano 24, p. 239-262, jul./set. 2021.

⁵⁷ 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. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/Lcp182.htm. Acesso em: 22 jan. 2023.

Dentre estas características, pode-se verificar, como primeiro item a ser analisado, o “conjunto de condições regulatórias simplificadas”⁵⁸. Percebe-se que a entidade reguladora poderá reduzir o espectro regulatório aos participantes da sandbox regulatória, ou seja, eles terão um regime regulador mais benéfico.

O art. 11 da LC nº 182/2021, traz, de forma mais clara ainda, o disposto no art. 2º:

Art. 11. Os órgãos e as entidades da administração pública com competência de regulamentação setorial poderão, individualmente ou em colaboração, no âmbito de programas de ambiente regulatório experimental (sandbox regulatório), afastar a incidência de normas sob sua competência em relação à entidade regulada ou aos grupos de entidades reguladas⁵⁹.

Fica evidente que a sandbox regulatória, implementada pela LC nº 182/2021, traz um regime mais brando de regulação para os participantes, autorizando, de forma explícita, que as “condições regulatória simplificadas”⁶⁰ são, na verdade, o “afastamento de incidência de normas”⁶¹.

Este afastamento de normas, é bom que se entenda que não é a ausência de normas regulatórias, mas sim uma redução das normas a serem aplicadas ao caso concreto. Assim, as empresas participantes do programa de sandbox poderão testar os seus produtos e serviços inovadores em um ambiente com normas menos rigorosas que no mercado comum, buscando, assim, minimizar uma grande

⁵⁸ 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. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/Lcp182.htm. Acesso em: 22 jan. 2023.

⁵⁹ 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. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/Lcp182.htm. Acesso em: 22 jan. 2023.

⁶⁰ 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. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/Lcp182.htm. Acesso em: 22 jan. 2023.

⁶¹ 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. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/Lcp182.htm. Acesso em: 22 jan. 2023.

inquietação para o mundo jurídico que é a necessidade de regular, a contento, as demandas sociais⁶².

Outras características que devem ser observadas são a temporariedade do programa, a necessidade de inovação e os critérios a serem definidos pelos reguladores para o afastamento das normas e participação nos programas.

O caráter temporário é uma característica essencial da sandbox⁶³. Isso não significa que o programa de sandbox regulatório deve ser realizado por um tempo determinado, mas que as empresas que estejam no programa tenham tempo limitado para testar suas inovações.

A inovação é algo que deve estar presente na qualificação para o programa, visto que ele busca estimular “o aproveitamento econômico da invenção”, segundo o conceito de inovação de Schumpeter. Então, para Schumpeter, a inovação seria o usufruto de uma criação com fins econômicos.

Todavia, o conceito de inovação pode ser muito amplo ou reduzido, conforme o interesse da entidade que irá conduzir o programa de sandbox regulatória.

Um interessante autor, na linha Schumpeteriana, que traz algumas possibilidades de subdivisão da inovação, é Freeman, que subdivide a inovação em quatro possibilidades: “incremental, radical, mudanças do sistema tecnológico e mudança no paradigma tecno-econômico (revolução tecnológica)”⁶⁴.

A subdivisão trazida por Freeman identifica uma série de possibilidades evolucionárias de uma tecnologia que pode ser considerada inovação. Isto é importante, em especial, por diferenciar a invenção da inovação. A invenção seria a criação de algo novo, enquanto inovação seria a utilização econômica desta invenção.

Algo interessante a se observar sobre a inovação, é que ela não precisa, necessariamente, ser de um produto ou algo físico, ela pode ser de sistema ou de

⁶² FINKELSTEIN, Cláudio; ARAÚJO, Juliana Mascarenhas de. Para além das caixas: Fintechs e o Sandbox regulatório brasileiro. **Revista de Direito Bancário e do Mercado de Capitais**, São Paulo, RT, v. 93, ano 24, p. 285-305. jul./set. 2021.

⁶³ VIANNA, Eduardo Araujo Bruzzi. **Regulação das fintechs e sandboxes regulatórias**. 2019. Dissertação (Mestrado), Fundação Getúlio Vargas, 2019. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/27348> Acesso em: 15 jan. 2023.

⁶⁴ SANTOS, Adriana B. A. dos; FAZION, Cíntia B.; MEROE, Giuliano P.S. de. Inovação: um estudo sobre a evolução do conceito de Schumpeter. **Caderno de Administração**, v. 5, n. 1, 2011. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/caadm/article/view/9014>. Acesso em: 24 jan. 2023.

métodos também. O modo de produção fordista, por exemplo, pode ser considerado uma inovação.

Outra característica essencial da sandbox regulatória é a redução do regime regulatório para os participantes. Neste item é importante ressaltar que cada programa regulatório mencionará os benefícios regulatórios dos participantes aprovados, não havendo, necessariamente, coincidência regulatória entre programas. Mas, o que se pode afirmar é que a sandbox regulatória submeterá os participantes a uma regulação mais amena do que a praticada no mercado comum.

No Projeto de Lei (PL) que virou a LC nº 182/2021, os deputados, que endossaram a proposta, justificaram que a promulgação da lei seria importante para o Brasil, visto que cria um ambiente propício para o desenvolvimento de novas empresas (startups), em especial as inovadoras⁶⁵.

Os deputados ainda continuam a justificativa apresentando argumentos de que a LC nº 182/2021 trará ao país desenvolvimento econômico, visto que os estímulos a um ambiente favorável para o desenvolvimento de startups farão com que surjam mais empresas, gerando empregos, renda e, conseqüentemente, melhorando a vida econômica de todos⁶⁶.

O instituto sandbox regulatório, como visto, foi formalizado através da LC nº 182/2021, todavia, algumas instituições haviam lançado a ideia um pouco antes, conforme se verificará no próximo subcapítulo.

2.2 Sandbox Regulatório do Banco Central do Brasil (BACEN)

O BACEN possui um papel muito importante na utilização da sandbox regulatória no Brasil, visto que foi pioneiro ao utilizar o instituto.

⁶⁵ BRASIL. Câmara dos Deputados. **Projeto de Lei Complementar nº 146 de 29 de maio de 2019.** Dispõe sobre startups e apresenta medidas de estímulo à criação dessas empresas e estabelece incentivos aos investimentos por meio do aprimoramento do ambiente de negócios no País. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2205645>. Acesso em: 23 jan. 2023.

⁶⁶ BRASIL. Câmara dos Deputados. **Projeto de Lei Complementar nº 146 de 29 de maio de 2019.** Dispõe sobre startups e apresenta medidas de estímulo à criação dessas empresas e estabelece incentivos aos investimentos por meio do aprimoramento do ambiente de negócios no País. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2205645>. Acesso em: 23 jan. 2023.

Todavia, é importante mencionar que, antes da utilização da sandbox regulatória, o BACEN implementou o LIFT, conhecido como LIFT, que possui algumas semelhanças com a sandbox regulatória.

Segundo o BACEN, o LIFT seria um ambiente para incentivo de soluções tecnológicas para o sistema financeiro:

O Laboratório (LIFT) é uma iniciativa conjunta do Banco Central do Brasil e da Fenasbac. Seu objetivo é fomentar a inovação no Sistema Financeiro Nacional com o incentivo a criação de protótipos de soluções tecnológicas para o Sistema Financeiro Nacional. É um ecossistema de inovação. Teve seu início em 2018 e, desde então, aumentou suas linhas de atuação⁶⁷.

O LIFT visa estimular a criação de soluções para o ambiente financeiro, ou seja, é um ambiente que auxilia na criação ou aprimoramento de soluções. É diferente da sandbox regulatória que é um ambiente de testes para produtos e serviços em vias de serem testados. O sistema utilizado pelo BACEN ganhou prêmio de melhor iniciativa sandbox do mundo, e possui como característica principal os participantes não estarem em um ambiente regulatório reduzido, mas em um ambiente de estímulo para a criação e desenvolvimento⁶⁸.

O LIFT foi importante, pois possui a ideia de estimular a criação de um ambiente inovador que teria como meta o desenvolvimento econômico do país. Além disso, foi um primeiro passo rumo a uma mentalidade de criação de ambientes favoráveis ao desenvolvimento de empresas inovadoras.

Após o sucesso do LIFT, o BACEN elaborou a Consulta Pública 72/2019 com o intuito de verificar propostas normativas para a criação da sandbox regulatório⁶⁹.

Pouco tempo depois, houve a instituição da MP nº 881/2021⁷⁰, que foi convertida na Lei nº 13.784/2021⁷¹, conhecida como Lei de Liberdade Econômica.

⁶⁷ BRASIL. Banco Central do Brasil. **Laboratório de Inovações Financeiras e Tecnológicas (LIFT)**. 2019. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/LIFT>. Acesso em: 28 jan. 2023.

⁶⁸ PAIXÃO, Ricardo Fernandes. Banco Central ganha prêmio de melhor iniciativa de sandbox do mundo. **Jota**, jul. 2019. Disponível em: <https://www.jota.info/coberturas-especiais/inova-e-acao/banco-central-ganha-premio-de-melhor-iniciativa-de-sandbox-do-mundo-04092019>. Acesso em: 28 jan. 2023.

⁶⁹ BRASIL. Banco Central do Brasil. **Consulta Pública 72/2019**. Divulga proposta de resolução que dispõe sobre os critérios para mensuração, reconhecimento e evidência contábeis de investimentos em participações em coligadas, controladas e controladas em conjunto, no País ou no exterior, por instituições financeiras e demais instituições autorizadas a funcionar pelo Banco Central do Brasil. Disponível em: <https://www3.bcb.gov.br/audpub/DetalharAudienciaPage?1>. Acesso em: 28 jan. 2023.

Nestes diplomas legislativos havia a previsão da possibilidade de criação de um ambiente regulatório flexível para estimular o surgimento de produtos e serviços inovadores:

Art. 3º São direitos de toda pessoa, natural ou jurídica, essenciais para o desenvolvimento e o crescimento econômicos do País, observado o disposto no parágrafo único do art. 170 da Constituição Federal:

[...]

VI - desenvolver, executar, operar ou comercializar novas modalidades de produtos e de serviços quando as normas infralegais se tornarem desatualizadas por força de desenvolvimento tecnológico consolidado internacionalmente, nos termos estabelecidos em regulamento, que disciplinará os requisitos para aferição da situação concreta, os procedimentos, o momento e as condições dos efeitos;⁷².

Percebe-se que o legislador entendeu que a regulação pode se tornar desatualizada, em razão da evolução tecnológica; e para poder apresentar as respostas que a sociedade espera, deve-se adotar uma regulação flexível, com o intuito de possibilitar o desenvolvimento econômico. O regulador não pode simplesmente proibir a atividade empreendedora por falta de regulação, mas deve possibilitar o exercício da atividade em um ambiente que possa aprender a regular estas inovações.

⁷⁰ BRASIL. **Medida Provisória nº 881, de 30 de abril de 2019**. Institui a Declaração de Direitos de Liberdade Econômica, estabelece garantias de livre mercado, análise de impacto regulatório, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/Mpv/mpv881.htm. Acesso em: 30 jan. 2023.

⁷¹ BRASIL. **Lei nº 13.874, de 20 de setembro de 2019**. Institui a Declaração de Direitos de Liberdade Econômica; estabelece garantias de livre mercado; altera as Leis nºs 10.406, de 10 de janeiro de 2002 (Código Civil), 6.404, de 15 de dezembro de 1976, 11.598, de 3 de dezembro de 2007, 12.682, de 9 de julho de 2012, 6.015, de 31 de dezembro de 1973, 10.522, de 19 de julho de 2002, 8.934, de 18 de novembro 1994, o Decreto-Lei nº 9.760, de 5 de setembro de 1946 e a Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943; revoga a Lei Delegada nº 4, de 26 de setembro de 1962, a Lei nº 11.887, de 24 de dezembro de 2008, e dispositivos do Decreto-Lei nº 73, de 21 de novembro de 1966; e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/Lei/L13874.htm. Acesso em: 30 jan. 2023.

⁷² BRASIL. **Lei nº 13.874, de 20 de setembro de 2019**. Institui a Declaração de Direitos de Liberdade Econômica; estabelece garantias de livre mercado; altera as Leis nºs 10.406, de 10 de janeiro de 2002 (Código Civil), 6.404, de 15 de dezembro de 1976, 11.598, de 3 de dezembro de 2007, 12.682, de 9 de julho de 2012, 6.015, de 31 de dezembro de 1973, 10.522, de 19 de julho de 2002, 8.934, de 18 de novembro 1994, o Decreto-Lei nº 9.760, de 5 de setembro de 1946 e a Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943; revoga a Lei Delegada nº 4, de 26 de setembro de 1962, a Lei nº 11.887, de 24 de dezembro de 2008, e dispositivos do Decreto-Lei nº 73, de 21 de novembro de 1966; e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/Lei/L13874.htm. Acesso em: 30 jan. 2023.

Entre a edição da MP e a sua conversão em lei, o Ministério da Economia, o BACEN, a CVM e a SUSEP publicaram um comunicado conjunto onde “tornam pública a intenção de implantar um modelo de sandbox regulatório no país”⁷³.

Este comunicado em conjunto ocorreu diante do surgimento de algumas tecnologias inovadoras que impactavam o mundo de forma disruptiva. Dentre as tecnologias que surgiram naquele momento, pode-se destacar o *blockchain*, a criptomoeda e a inteligência artificial. Estas tecnologias fizeram os reguladores perceberem que não poderiam aplicar a regulação habitual a elas, devendo adotar uma forma mais flexível, dispensando, mesmo que temporariamente, alguns itens regulatórios⁷⁴.

O BACEN resolve, através da portaria BCB nº 29 de 26 de outubro de 2020, disposições sobre as diretrizes para o funcionamento da sandbox regulatória no âmbito de sua autoridade:

Art. 1º Esta Resolução dispõe sobre as diretrizes para funcionamento do Ambiente Controlado de Testes para Inovações Financeiras e de Pagamento (Sandbox Regulatório) e sobre as condições para o fornecimento de produtos e serviços no contexto desse ambiente no âmbito do Sistema Financeiro Nacional e do Sistema de Pagamentos Brasileiro⁷⁵.

Nesta resolução, o BACEN define conceitos, objetivos, direitos e deveres dos participantes, prerrogativas do regulador, além das regras para participação no ambiente regulatório reduzido.

⁷³ BRASIL. CVM. Comissão de Valores Mobiliários. **Comunicado Conjunto, de 13 de junho de 2019**. Divulga ação coordenada para implantação de regime de sandbox regulatório nos mercados financeiro, securitário e de capitais brasileiros. Disponível em: <https://www.gov.br/cvm/pt-br/assuntos/noticias/comunicado-conjuntode13dejunhode20198dd7407271404b5ebe04f5150d3aa36c> Acesso em: 31 jan. 2023.

⁷⁴ BRASIL. CVM. Comissão de Valores Mobiliários. **Comunicado Conjunto, de 13 de junho de 2019**. Divulga ação coordenada para implantação de regime de sandbox regulatório nos mercados financeiro, securitário e de capitais brasileiros. Disponível em: <https://www.gov.br/cvm/pt-br/assuntos/noticias/comunicado-conjuntode13dejunhode20198dd7407271404b5ebe04f5150d3aa36c> Acesso em: 31 jan. 2023.

⁷⁵ BRASIL. Banco Central do Brasil. **Resolução BCB nº 29, 26/10/2020**. 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. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/exibnormativo?tipo=Resolu%C3%A7%C3%A3o%20B&numero=29>. Acesso em: 03 fev. 2023.

Dentre os objetivos previstos no art. 5º da Resolução, destacam o estímulo à inovação, a promoção à concorrência, aprimoramento regulatório e atendimento às necessidades do usuário⁷⁶.

Através da análise dos objetivos do BACEN, percebe-se que as preocupações do órgão regulador são variadas. Ao mesmo tempo que busca estimular um ambiente inovador, tem que controlar os atos do empreendedor para que não gere danos ao consumidor, sempre com o foco em oportunizar uma boa experiência ao usuário e estimulando a concorrência.

O Conselho Monetário Nacional (CMN), no mesmo sentido do BACEN, através da Resolução CMN nº 4.865 de 26 de outubro de 2010, também trouxe diretrizes para o funcionamento do sandbox regulatório no âmbito de sua regulação⁷⁷.

Em 16 de dezembro de 2020, o BACEN trouxe os requisitos para a instauração e execução do sandbox regulatório, denominado Ciclo 1⁷⁸. As inscrições para o programa foram de 22 de fevereiro de 2021 a 19 de março de 2021, sendo que o período de seleção ocorreu de 22 de março de 2021 a 26 de novembro de 2021. A resolução trouxe, também, os critérios para que os participantes fossem selecionados e as áreas de prioridade estratégicas para o BACEN⁷⁹.

⁷⁶ BRASIL. Banco Central do Brasil. **Resolução BCB nº 29, 26/10/2020**. 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. Disponível em:

<https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/exibenormativo?tipo=Resolu%C3%A7%C3%A3o%20B&numero=29>. Acesso em: 03 fev. 2023.

⁷⁷ BRASIL. CMN. Conselho Monetário Nacional. **Resolução CMN nº 4.865 de 26 de outubro de 2010**. 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. Disponível em:

<https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/exibenormativo?tipo=Resolu%C3%A7%C3%A3o%20CMN&numero=4865>. Acesso em: 03 fev. 2023.

⁷⁸ BRASIL. 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. Disponível em:

<https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/exibenormativo?tipo=Resolu%C3%A7%C3%A3o%20B&numero=50>. Acesso em: 03 fev. 2023.

⁷⁹ BRASIL. 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. Disponível em:

As áreas que foram priorizadas no Ciclo 1 foram:

Art. 7º As prioridades estratégicas do Banco Central do Brasil de que tratam os arts. 30, inciso I, da Resolução CMN nº 4.865, de 2020, e 31, inciso I, da Resolução BCB nº 29, de 2020, são:

- I - soluções para o mercado de câmbio;
- II - fomento ao mercado de capitais por intermédio de mecanismos de sinergia com o mercado de crédito;
- III - fomento ao crédito para microempreendedores e empresas de pequeno porte;
- IV - soluções para o Sistema Financeiro Aberto (Open Banking);
- V - soluções para o Arranjo de Pagamentos Instantâneos (Pix);
- VI - soluções para o mercado de crédito rural;
- VII - soluções para o aumento da competição no Sistema Financeiro Nacional e no Sistema de Pagamentos Brasileiro;
- VIII - soluções financeiras e de pagamento com potenciais efeitos de estímulo à inclusão financeira; e
- IX - fomento a finanças sustentáveis⁸⁰.

Para selecionar os candidatos que se inscreveram no programa, foi criada uma instância deliberativa chamada Comitê Estratégico de Gestão do Sandbox Regulatório (CESB). Esta instância tem a responsabilidade de selecionar e classificar os projetos, além de autorizar sua participação, dentre outras⁸¹.

Devido ao número de inscritos, 52, houve a necessidade de prorrogação do prazo para a seleção dos candidatos. Depois, em razão de recursos a desclassificação, houve a necessidade de prorrogar por mais uma vez a divulgação do resultado da seleção. Assim, apenas em 25 de novembro de 2021, foram divulgadas as 7 (sete) selecionada para participar do sandbox regulatório: Banco Itaucard S/A; Himov Negócios e Participações S/A; Inco Plataforma Eletrônica de Investimentos Participativos Ltda.; Iupi Mobilecard Serviços de Processamento de

<https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/exibenormativo?tipo=Resolu%C3%A7%C3%A3o%20B&numero=50>. Acesso em: 03 fev. 2023.

⁸⁰ BRASIL. 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. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/exibenormativo?tipo=Resolu%C3%A7%C3%A3o%20B&numero=50>. Acesso em: 03 fev. 2023.

⁸¹ BRASIL. Banco Central do Brasil. **Resolução BCB nº 77, de 03 de março de 2021**. Institui o Comitê Estratégico de Gestão do Sandbox Regulatório (CESB) e divulga seu Regulamento. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/exibenormativo?tipo=Resolu%C3%A7%C3%A3o%20B&numero=77>. Acesso em: 03 fev. 2023.

Dados Ltda.; J.P. Morgan S/A (Projeto JPM Coin); Mercadopago.com Representações Ltda.; e SEP Sociedade de Empréstimos entre Pessoas Ltda.⁸².

Como o programa teve início em dezembro de 2021, deveria ter o seu fim em dezembro de 2022, se não houvesse prorrogação. Todavia, até o momento, não houve atualização das informações pelo BACEN, se haverá a prorrogação e se alguma instituição sairá do programa, devido a ter completado o ciclo.

O CESB fez reuniões periódicas, onde acompanhou os projetos dos participantes, assim como atendeu algumas demandas e exigiu diligências deles. E, pelos relatórios apresentados pelo Comitê, percebe-se que as empresas têm se esforçado para desenvolver as suas propostas e não houve a negativa de compartilhar as informações com o regulador.

Durante o desenvolvimento do sandbox regulatório, algumas empresas sentiram a necessidade de modular a solução inovadora inscrita no programa. O CESB analisou todos os pedidos, mas deferiu apenas aqueles que não alteraram, de forma significativa, a essência da solução inscrita no programa.

Apesar do ciclo 1 não ter terminado ainda, verifica-se que existe, por parte dos participantes e do regulador, uma vontade de que haja bons resultados; isso é percebido com a cooperação.

2.3 Sandbox Regulatório da Superintendência de Seguros Privados (SUSEP)

A SUSEP, assim como os outros órgãos reguladores citados anteriormente, em 12 de junho de 2019, formalizou a intenção de elaborar o sandbox regulatório, como uma resposta às inovações surgidas nos últimos tempos, em especial, no ambiente de seguros privados.

Esta intenção fez com que os agentes reguladores fizessem estudos para que viabilizassem o surgimento de um ambiente regulatório que oportunizasse às empresas testes de seus produtos e serviços inovadores, com alguns incentivos

⁸² BRASIL. 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. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/exibenormativo?tipo=Resolu%C3%A7%C3%A3o%20B&numero=50>. Acesso em: 03 fev. 2023.

regulatórios, mas que, ao mesmo tempo, não colocassem os consumidores em situação de risco extremo.

Assim, a SUSEP editou a Resolução nº 381, de 4 de março de 2020, estabelecendo condições para autorização e funcionamento do sandbox regulatório no seu âmbito de atuação, desde que preenchidos os requisitos definidos previamente⁸³. E, logo em seguida, publicou a Circular nº 598, de 19 de março de 2020, dispondo sobre autorização e funcionamento temporário, regras e envios de informações dos participantes⁸⁴.

Implementando o projeto, a SUSEP publicou o Edital nº 02/2020 com o objetivo de selecionar as 10 (dez) primeiras empresas que apresentassem projetos inovadores que fornecessem produtos e serviços inovadores no ramo de seguros. O edital previa este limite de 10 (dez) empresas, mas com a possibilidade de abranger mais 10 (dez), a critério da SUSEP⁸⁵.

O edital previa como critérios de elegibilidade para participar no programa de sandbox regulatório desenvolvido pela SUSEP:

- I - o produto e/ou serviço deve se enquadrar no conceito de projeto inovador;
- II - utilizar meios remotos nas operações relacionadas a seus planos de seguro, na forma disposta na regulação vigente;
- III - apresentar como a tecnologia empregada no produto e/ou no serviço é inovadora ou como está sendo utilizada de maneira inovadora;
- IV - apresentar produto e, quando for o caso, o serviço, plenamente apto(s) a entrar em operação;

⁸³ BRASIL. Conselho Nacional de Seguros Privados. **Resolução CNSP nº 381 de 4 de 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. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-n-381-de-4-de-marco-de-2020-246507718>. Acesso em 21 fev. 2023.

⁸⁴ BRASIL. Superintendência de Seguros Privados. **Circular nº 598, de 19 de 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. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/circular-n-598-de-19-de-marco-de-2020-249021945>. Acesso em: 21 fev. 2023.

⁸⁵ BRASIL. Superintendência de Seguros Privados. **Edital de Consulta Pública SUSEP nº 2/2020**. Edital de seleção de interessados em participar exclusivamente de ambiente regulatório experimental (Sandbox Regulatório). Disponível em: https://www.gov.br/susep/pt-br/arquivos/arquivos-sandbox/edicao01/Edital_2.pdf. Acesso em: 24 fev. 2023.

- V - apresentar plano de negócios, com os requisitos descritos neste Edital de Participação; e
- VI - análise dos principais riscos associados à sua atuação, incluindo aqueles relativos à segurança cibernética, e o plano de migração de eventuais danos causados aos clientes⁸⁶.

Observa-se que os critérios são, basicamente, o produto ser inovador de alguma forma e estar pronto para ser testado. Assim, retira-se a possibilidade de empresas que tenham apenas ideias iniciais participarem do programa. O sandbox regulatório deseja que as empresas participantes já tenham os seus produtos desenvolvidos ou, pelos menos, que estejam nas etapas finais de desenvolvimento.

Outro ponto interessante a ser observado são os incisos V e VI, que trazem a necessidade de um plano de negócios e a análise de riscos. Estes itens exteriorizam a preocupação com a estruturação do negócio, ou seja, como ele irá funcionar e como irá gerar lucro e benefícios para o sistema de seguros e para os consumidores. A preocupação com o consumidor é reforçada com a análise de riscos, em especial a segurança cibernética, e isto ocorre diante da grande utilização de tecnologias da informação nestes produtos e serviços inovadores.

O edital prevê, ainda, critérios de avaliação para os projetos inscritos, sendo necessário que a pontuação atingida seja de, no mínimo, 70 pontos.

1. Emprego de nova tecnologia. 0 15
2. Redução de custos para o consumidor. 0 15
3. Produto e/ou serviço diferente do que é oferecido no mercado atualmente. 0 10
4. Produto e/ou serviço escalável (pode ser vendido em larga escala). 0 15
5. Produto e/ou serviço passível de ser comercializado fora do Sandbox Regulatório. 0 10
6. Experiência prévia comprovada do(s) sócio(s) controlador(es) com projetos de inovação e/ou startups. 0 10
7. Projeção de riscos aos consumidores demonstra salvaguardas suficientes, critérios de migração claros e forma de reparação de possíveis danos. 0 10
8. Processo de contratação e cancelamento é simplificado. 0 15⁸⁷.

⁸⁶ BRASIL. Superintendência de Seguros Privados. **Edital de Consulta Pública SUSEP nº 2/2020**. Edital de seleção de interessados em participar exclusivamente de ambiente regulatório experimental (Sandbox Regulatório). Disponível em: https://www.gov.br/susep/pt-br/arquivos/arquivos-sandbox/edicao01/Edital_2.pdf. Acesso em: 24 fev. 2023.

⁸⁷ BRASIL. Superintendência de Seguros Privados. **Edital de Consulta Pública SUSEP nº 2/2020**. Edital de seleção de interessados em participar exclusivamente de ambiente regulatório experimental (Sandbox Regulatório). Disponível em: https://www.gov.br/susep/pt-br/arquivos/arquivos-sandbox/edicao01/Edital_2.pdf. Acesso em: 24 fev. 2023.

Os itens de avaliação retratam o interesse da SUSEP ao lançar a primeira rodada do programa de sandbox, ou seja, percebe-se o estímulo à inovação, a busca por melhores custos para o consumidor, a possibilidade de crescimento do produto e serviço e sua sobrevivência foram do ambiente regulatório reduzido. Além disso, as empresas devem demonstrar que possuem formas facilitadas de contratação e cancelamento do produto e provisões para possíveis reparações.

As empresas, em alguns itens, têm a avaliação de 0 a 15 pontos. E, em outros critérios de 0 a 10 pontos, sendo necessário atingir o mínimo de 70 pontos para ser aprovado e ser selecionada para a primeira rodada do programa.

Segundo o edital, as empresas selecionadas terão o prazo de 36 meses para a comercialização de seus produtos e serviços inovadores.

No decorrer do Edital nº 02/2020 da SUSEP⁸⁸, houve a promulgação na LC nº 182/2021⁸⁹, mas não houve nenhum impacto negativo, pois o edital não trouxe nada que fosse contrário às determinações da LC. Assim, não houve a necessidade de adequação ao instrumento normativo.

A SUSEP recebeu 14 inscrições na primeira rodada do sandbox regulatório, sendo que 11 receberam autorização temporária para testarem seus produtos e serviços, e a primeira autorização ocorreu em dezembro de 2020.

Pode-se imaginar que o número de inscritos é pequeno e que em nada altera o mercado de seguros. Contudo, há no Brasil, 122 seguradoras no mercado. Então, os 11 escolhidos representam o percentual de 8% do total de empresas ativas⁹⁰. Isso demonstra a capacidade de estímulo que um programa regulatório reduzido tem para fomentar o surgimento de novas empresas e contribuir para o crescimento econômico e, conseqüentemente, para o desenvolvimento econômico.

⁸⁸ BRASIL. Superintendência de Seguros Privados. **Edital de Consulta Pública SUSEP nº 2/2020**. Edital de seleção de interessados em participar exclusivamente de ambiente regulatório experimental (Sandbox Regulatório). Disponível em: https://www.gov.br/susep/pt-br/arquivos/arquivos-sandbox/edicao01/Edital_2.pdf. Acesso em: 24 fev. 2023.

⁸⁹ 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. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/Lcp182.htm. Acesso em: 22 jan. 2023.

⁹⁰ BRASIL. Superintendência de Seguros Privados. **Relatório Eletrônico nº 3/2021/DIR2/SUSEP**. Relatório do Projeto Estratégico- Sandbox Regulatório. Disponível em: <http://www.susep.gov.br/menu/acesso-a-informacao/relatorio-final-projetosandboxregulatorio2021.pdf>. Acesso em: 4 fev. 2023.

As empresas selecionadas no sandbox regulatório da SUSEP teriam certos benefícios em relação ao mercado tradicional; dentre eles, se destacam:

- A redução da necessidade de capital inicial para R\$1.000.000,00 (um milhão de reais);
- A possibilidade de adoção da estrutura simplificada de investimentos para efeitos de cálculo do capital de risco;
- Prazo de 36 meses para testarem seus produtos/serviços inovadores;
- A possibilidade de comercialização de produtos e serviços para os ramos massificados, com grande quantidade de consumidores;
- A inclusão dos ramos de animais, bicicleta, bicicletas elétricas, patinetes elétricos e similares, de celulares, tablets câmeras e outros aparelhos eletrônicos;⁹¹.

As empresas selecionadas pelo programa foram:

Quadro 1 - Lista de selecionados. Susep, 2020.

1	88i	Impedimento para o trabalho / perda de renda; acidentes pessoais individual; celular e outros; auto (casco); deslocamento de volumes/bagagem / objetos em circulação.
2	COOVER	Animais domésticos (aplicação de vacinas, atendimentos ambulatoriais, cirurgias, consulta urgência e emergência, consultas de rotina, exames laboratoriais/imagens e internação).
3	EMOTION	Acidentes pessoais (morte acidental).
4	FLIX	Compreensivo residencial.
5	IZA	Acidentes pessoais (invalidez permanente total ou parcial por acidente, reembolso de despesas médico-hospitalares e odontológicas por acidente, complemento de diárias por incapacidade temporária por acidente. Cobertura adicional: funeral).
6	KOMUS	Celulares, notebooks, tablets, câmeras e outros aparelhos eletrônicos.

⁹¹ BRASIL. Superintendência de Seguros Privados. **Relatório Eletrônico nº 3/2021/DIR2/SUSEP**. Relatório do Projeto Estratégico- Sandbox Regulatório. Disponível em: <http://www.susep.gov.br/menu/acesso-a-informacao/relatorio-final-projetosandboxregulatorio2021.pdf>. Acesso em: 4 fev. 2023.

7	MAG	Acidentes pessoais individual (morte acidental e invalidez permanente total por acidente, incluindo vítimas de crime; compreensivo residencial).
8	PIER	Celulares, notebooks, tablets, câmeras e outros aparelhos eletrônicos; automóvel (casco).
9	SPLIT RISK	Automóvel (casco, acidentes pessoais de passageiros e assistência e outras coberturas).
10	STONE	Compreensivo residencial; funeral (morte natural ou acidental); acidentes pessoais (morte acidental e invalidez permanente por acidente); patrimonial paramétrico.
11	THINKSEG	Automóvel (casco).

Fonte: BRASIL. Superintendência de Seguros Privados. **Lista de selecionados**. 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/susep/pt-br/assuntos/sandbox-regulatorio/sandbox-regulatorio-1a-edicao>. Acesso em: 24 fev. 2023.

Houve a oferta de produtos e serviços em todos os ramos abertos para o sandbox regulatório; e de todas as empresas selecionadas, foram autorizadas 10, visto que a KOMUS desistiu do projeto.

As autorizações temporárias ocorreram a partir do final de 2020, mas a maiorias das empresas foram autorizadas apenas em 2021. Isso significa que as autorizações temporárias de funcionamento estarão vigentes até 2024, visto que o prazo para funcionamento é de 36 meses.

Quanto ao resultado preliminar dos projetos em andamento, a SUSEP divulgou que os clientes, que contrataram os serviços e produtos ofertados pelas empresas autorizadas pela 1ª edição do sandbox regulatório, contrataram seguro pela primeira vez. Isso demonstra um grande potencial para o setor de seguros, visto que as facilidades, em especial as digitais, e as desburocratizações de acesso e contratação, são mecanismos que tornam mais amigáveis a aquisição destes produtos e serviços⁹².

⁹² BRASIL. Superintendência de Seguros Privados. **Relatório Eletrônico nº 3/2021/DIR2/SUSEP**. Relatório do Projeto Estratégico- Sandbox Regulatório. Disponível em: <http://www.susep.gov.br/menu/acesso-a-informacao/relatorio-final-projetosandboxregulatorio2021.pdf>. Acesso em: 4 fev. 2023.

Dentro deste resultado preliminar, a SUSEP indicou que 69% das pessoas que adquiriram seguros para autos, no 1º sandbox regulatório, contrataram este tipo de serviço pela primeira vez, e que o percentual chega a 90% para as apólices de proteção a celulares. Isso indica uma grande capacidade de penetração do setor de seguros em uma camada da população que não é abrangida pelo setor de seguros privados⁹³.

Além disso, através dos relatórios fornecidos pelas empresas participantes do sandbox regulatório, verifica-se que os resultados se aproximam do esperado: redução de preços dos produtos e serviços para os consumidores, através de melhorias nos processos para contratação e seleção dos produtos e serviços; ofertas personalizadas através do acesso a informações preliminares dos consumidores; aumento de capilaridade através de criação de plataformas digitais mais amigáveis e utilização do Big data; aplicação de tecnologias que auxiliem nos processos e ajudem a reduzir os custos, possibilitando oferta de serviços com preços mais módicos⁹⁴.

Apesar de não ser possível, neste momento, aferir todo o impacto que o programa de sandbox regulatório ofertado pela SUSEP teve, visto que o programa ainda está em andamento, pode-se afirmar que haverão impactos diretos e indiretos, em especial, no estímulo ao surgimento de novas empresas e de novos processo para o fornecimento de serviços de seguro. Isso, claramente, promove a inovação, estimula a concorrência e traz a possibilidade de benefícios aos consumidores, visto que eles podem ter acesso a produtos e serviços mais baratos⁹⁵.

A SUSEP promoveu, durante o período de 30 de agosto de 2021 a 09 de setembro de 2021, a 2ª edição do sandbox regulatório no âmbito de sua abrangência regulatória, e isso se deu pelo sucesso alcançado na 1ª edição.

⁹³ BRASIL. Superintendência de Seguros Privados. **Relatório Eletrônico nº 3/2021/DIR2/SUSEP.** Relatório do Projeto Estratégico- Sandbox Regulatório. Disponível em: <http://www.susep.gov.br/menu/acesso-a-informacao/relatorio-final-projetosandboxregulatorio2021.pdf>. Acesso em: 4 fev. 2023.

⁹⁴ BRASIL. Superintendência de Seguros Privados. **Relatório Eletrônico nº 3/2021/DIR2/SUSEP.** Relatório do Projeto Estratégico- Sandbox Regulatório. Disponível em: <http://www.susep.gov.br/menu/acesso-a-informacao/relatorio-final-projetosandboxregulatorio2021.pdf>. Acesso em: 4 fev. 2023.

⁹⁵ BRASIL. Superintendência de Seguros Privados. **Relatório Eletrônico nº 3/2021/DIR2/SUSEP.** Relatório do Projeto Estratégico- Sandbox Regulatório. Disponível em: <http://www.susep.gov.br/menu/acesso-a-informacao/relatorio-final-projetosandboxregulatorio2021.pdf>. Acesso em: 4 fev. 2023.

Desta forma, a autarquia reguladora, através do Edital Eletrônico nº 01/2021, buscou selecionar empresas que apresentassem produtos ou serviços que tivessem o enquadramento como inovador, que utilizasse o meio remoto para suas operações, que tivessem o serviço ou produto pronto para ser testados, que demonstrassem o plano de negócios e os riscos da empreitada⁹⁶.

Nesta segunda etapa, a quantidade de empresas selecionadas foram 21, conforme se verifica na página de acesso da SUSEP, dedicada ao sandbox regulatório⁹⁷. Isso demonstra interesse da autarquia em dar continuidade e ampliar o programa, pois, claramente, houve estímulo ao surgimento de novas empresas e os produtos e serviços inovadores ofertados fizeram com que o mercado de seguros fosse ampliado, atingindo alguns dos objetivos esperados com o programa.

O programa ainda está em andamento e não houve a divulgação sobre as empresas que obtiveram autorização para o funcionamento temporário, mas o prazo para o programa continua sendo 36 meses, assim, como na 1ª edição.

2.4 Sandbox Regulatório da Companhia de Valores Mobiliários (CVM)

A CVM publicou a Instrução CVM nº 626, de 15 de maio de 2020, que dispõe as regras para constituição e funcionamento do sandbox regulatório no âmbito de sua atuação reguladora⁹⁸. Todavia, houve a revogação desta Instrução pela Resolução CVM nº 29, de 11 de maio de 2021, devido a revisão e consolidação dos atos normativos, promovidos pelo Decreto nº 10.139, de 28/11/2019⁹⁹. Assim, as

⁹⁶ BRASIL. Superintendência de Seguros Privados. **Edital Eletrônico Susep nº 1/2021**. Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/edital-eletronico-susep-n-1/2021-334115727>. Acesso em: 24 fev. 2023.

⁹⁷ BRASIL. Superintendência de Seguros Privados. **Sandbox Regulatório - 2ª Edição**. Disponível em: <https://www.gov.br/susep/pt-br/assuntos/sandbox-regulatorio/sandbox-regulatorio-2a-edicao>. Acesso em: 11 mar. 2023.

⁹⁸ BRASIL. 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). Disponível em: <https://conteudo.cvm.gov.br/legislacao/instrucoes/inst626.html>. Acesso em: 12 mar. 2023.

⁹⁹ BRASIL. **Decreto nº 10.139, de 28 de novembro de 2019**. Dispõe sobre a revisão e a consolidação dos atos normativos inferiores a decreto. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/decreto-n-10.139-de-28-de-novembro-de-2019-230458659> Acesso em: 30 maio 2023.

regras para o funcionamento do sandbox regulatório, no âmbito de atuação da CVM, estão na Resolução CVM nº 29/2021¹⁰⁰.

A Resolução traz um conceito semelhante ao que outras reguladoras vem trazendo sobre o sandbox regulatório. Sendo assim, o sandbox é um ambiente regulatório experimental em que empresas poderão testar seus produtos e serviços inovadores, por tempo determinado¹⁰¹.

Dentre os objetivos trazidos pela Resolução para o programa de sandbox regulatório, destaca-se:

Art. 1º.

I – fomento à inovação no mercado de capitais;

(...)

V – aumento da competição entre prestadores de serviços e fornecedores de produtos financeiros no mercado de valores mobiliários;

VI – inclusão financeira decorrente do lançamento de produtos e serviços financeiros menos custosos e mais acessíveis; e

VII – aprimoramento do arcabouço regulatório aplicável às atividades regulamentadas¹⁰².

Observa-se que a CVM busca fomentar o surgimento de inovações no âmbito de sua atuação, trazendo as novas tecnologias ou estimulando o desenvolvimento de novas formas de utilização das tecnologias vigentes. E isto teria por consequência o aumento das empresas no ramo, o que traria maior concorrência e possibilitaria ao consumidor um serviço mais módico e acessível.

Para poderem se candidatar ao sandbox regulatório da CVM, as empresas devem se encaixar no conceito de negócio inovador, possuir capacidade técnica e

¹⁰⁰ BRASIL. 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. Disponível em: <https://conteudo.cvm.gov.br/legislacao/resolucoes/resol029.html>. Acesso em: 12 mar. 2023.

¹⁰¹ BRASIL. 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. Disponível em: <https://conteudo.cvm.gov.br/legislacao/resolucoes/resol029.html>. Acesso em: 12 mar. 2023.

¹⁰² BRASIL. 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. Disponível em: <https://conteudo.cvm.gov.br/legislacao/resolucoes/resol029.html>. Acesso em: 12 mar. 2023.

financeira para desenvolver a atividade pretendida, e os administradores destas empresas não podem ter impedimentos para atuações financeiras¹⁰³.

O prazo para funcionamento temporário previsto na Resolução é de 1 (um) ano, podendo ser prorrogados por mais 1 (um) ano¹⁰⁴.

Outro item de destaque é a necessidade de planos de contingência para possíveis falhas que possam ocorrer durante o período de teste no ambiente regulatório, externalizando a preocupação do órgão regulador com os danos aos consumidores. Isso é uma exigência para que o projeto seja aprovado para o sandbox regulatório. Assim, o projeto a ser encaminhado para a CVM para análise das empresas deverá prever as situações de contingências e as possíveis resoluções a serem adotadas pela empresa.

As inscrições para participação do 1º sandbox regulatório promovido pela CVM foram realizadas no período de 16/11/2020 a 15/01/2021, sendo recebidas 34 propostas de participação, contudo, houve a desistência de um candidato, e o Comitê de Sandbox teve que analisar apenas 33 propostas. Importante mencionar que estas propostas foram originadas de 7 (sete) estados diferentes e mais 2 (dois) países.

Deste total, foram selecionadas 3 (três) propostas¹⁰⁵, que posteriormente, teve o acréscimo de mais 1 (uma) proposta¹⁰⁶. Assim, foram selecionadas 4 (quatro) empresas:

¹⁰³ BRASIL. 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. Disponível em: <https://conteudo.cvm.gov.br/legislacao/resolucoes/resol029.html>. Acesso em: 12 mar. 2023.

¹⁰⁴ BRASIL. 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. Disponível em: <https://conteudo.cvm.gov.br/legislacao/resolucoes/resol029.html>. Acesso em: 12 mar. 2023.

¹⁰⁵ BRASIL. Comissão de Valores Mobiliários. **Decisão do Colegiado de 29/09/2021**. Sandbox regulatório – finalização do primeiro processo de admissão. Disponível em: https://conteudo.cvm.gov.br/decisoes/2021/20210929_R1/20210929_D1472.html. Acesso em: 12 mar. 2023.

¹⁰⁶ BRASIL. Comissão de Valores Mobiliários. **Deliberação CVM 877**. Autoriza temporariamente Start Me Up Crowdfunding Sistemas para Investimento Colaborativo Ltda. a realizar atividades reguladas pela CVM, no âmbito do Sandbox Regulatório, nos termos e condições previstos nesta Deliberação. Disponível em: <https://conteudo.cvm.gov.br/legislacao/deliberacoes/deli0800/deli877.html>. Acesso em: 12 mar. 2023.

1. Basement Soluções de Captação e Registro Ltda.
2. Beegin Soluções em Crowdfunding Ltda., BEE4 Intermediação, Compensação e Liquidação Ltda., Câmara Interbancária de Pagamentos - CIP e Flow Representações S.A. – Finchain
3. Start Me Up Crowdfunding Sistemas para Investimento Colaborativo Ltda. (SMU)
4. Vórtx Distribuidora de Títulos e Valores Mobiliários Ltda. e Vórtx QR Tokenizadora Ltda

Estas empresas foram selecionadas para realizarem os seus serviços no ambiente regulatório por 1 (um) ano. Todavia, ao finalizar o período, a CVM, através de seu colegiado para o sandbox regulatório, deliberou pela prorrogação pelo mesmo período, mantendo os benefícios regulatórios e permitindo alguns incrementos na realização dos serviços.

Desta forma, ainda não houve a finalização do primeiro programa realizado pela CVM para verificar os resultados alcançados pelas empresas e pelo órgão regulador.

2.5 Sandbox Regulatório da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT)

Em 03 de novembro de 2022, a Diretoria Colegiada da ANTT publicou no Diário Oficial da União (DOU) a Resolução nº 5.999, de 03 de novembro de 2022. Esta Resolução dispõe sobre regras para a constituição e funcionamento do sandbox regulatório no âmbito de atuação da ANTT¹⁰⁷.

A Resolução deixa bem claro que a finalidade do sandbox regulatório é incentivar a inovação no setor de transporte terrestre, incentivar o desenvolvimento de produtos e serviços, orientar os participantes sobre as questões regulatórias, diminuir os custos e o tempo de maturação dos produtos e serviços, aumentar a visibilidade dos modelos inovadores, aprimoramento regulatório e cooperação com

¹⁰⁷ BRASIL. Agência Nacional de Transportes Terrestres. **Resolução nº 5.999, de 03 de novembro de 2022**. Dispõe sobre as regras para constituição e funcionamento de ambiente regulatório experimental (Sandbox Regulatório). Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-n-5.999-de-3-de-novembro-de-2022-441284496>. Acesso em: 18 mar. 2023.

agências reguladoras, estimular a concorrência entre os participantes do setor de transportes terrestres¹⁰⁸.

Percebe-se que a intenção da agência reguladora é proporcionar oportunidades para que empresas com soluções inovadoras possam ter suas atividades implementadas de forma menos onerosa e mais fácil no setor de transportes terrestres, e isto ainda possibilitaria que houvesse um estímulo à concorrência entre os participantes.

Além da busca por melhores serviços e preços inerentes ao estímulo à concorrência e ao surgimento de empresas inovadoras, existe, também, a preocupação regulatória, visto que ao estimular o surgimento destas empresas inovadoras dentro de seu ambiente regulatório, a ANTT terá a oportunidade de aprender como regular estas empresas antes de irem para o mercado aberto.

Desta forma, a finalidade externalizada na Resolução nº 5.999/2022 está coerente com os demais programas sandboxes em andamento no Brasil, pois têm interesses semelhantes em trazer produtos e serviços inovadores, estimular a concorrência, trazer facilidades regulatórias temporárias para os participantes aprovados e, conseqüentemente, possibilitar melhorias econômicas para o país.

Atualmente, não existe nenhum edital previsto para a ANTT, mas na Resolução nº 5.999/2022 fica definido que será realizado um edital de participação que terá participação social para sugerir possíveis temas, produtos e serviços que podem ser objeto do edital; e, define, também, que projetos em andamento da agência reguladora terão prioridades¹⁰⁹.

O processo de seleção deverá ser realizado em duas etapas, a primeira será classificatória, onde os requisitos de participação serão observados, e a segunda etapa corresponderá à concessão de autorização temporária.

Dentre os critérios de elegibilidade para participação do programa, estão a necessidade de ser pessoa jurídica de direito privado, que exerça sua atividade no transporte terrestre sob autorização, concessão ou permissão outorgada pela ANTT.

¹⁰⁸ BRASIL. Agência Nacional de Transportes Terrestres. **Resolução nº 5.999, de 03 de novembro de 2022**. Dispõe sobre as regras para constituição e funcionamento de ambiente regulatório experimental (Sandbox Regulatório). Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-n-5.999-de-3-de-novembro-de-2022-441284496>. Acesso em: 18 mar. 2023.

¹⁰⁹ BRASIL. Agência Nacional de Transportes Terrestres. **Resolução nº 5.999, de 03 de novembro de 2022**. Dispõe sobre as regras para constituição e funcionamento de ambiente regulatório experimental (Sandbox Regulatório). Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-n-5.999-de-3-de-novembro-de-2022-441284496>. Acesso em: 18 mar. 2023.

Deverá possuir capacidade para colocar em prática a atividade pretendida pela ANTT, cumprir todas as regras impostas pelo programa, os sócios e administradores não poderão ter impedimentos para atuar no âmbito do sandbox regulatório, e deverá possuir salvaguardas para os consumidores¹¹⁰.

A Resolução coloca um empecilho para a participação das empresas, informando que apenas aquelas pessoas jurídicas de direito privado que possuam autorização, concessão ou permissão da ANTT para atividade de transporte terrestre que poderão participar do programa. Sendo assim, esta limitação pode fazer com que haja uma redução no número de participantes quando o edital for lançado.

E, analisando, pela perspectiva do estímulo ao desenvolvimento de serviços e produtos inovadores, seria interessante que houvesse a possibilidade de ampliar o número de participantes, possibilitando que novas empresas possam participar, dentro dos limites e das possibilidades protetivas que a ANTT pode ofertar ao consumidor que terá acesso aos serviços.

Outro ponto de limitação aos participantes é que os sócios e administradores das empresas, que poderão participar do sandbox regulatório, não podem ter sido condenados por crimes como o de lavagem de dinheiro, corrupção ativa ou passiva, peculato, concussão, crimes contra a administração pública, crimes contra as relações de consumo, crimes contra a fé pública, não podem estar impedidos de administrar seus próprios bens e não podem estar impossibilitados de participarem de licitação.

Observa-se que existe uma necessidade de proteção aos participantes e consumidores que terão acesso ao sandbox regulatório, visto que a desclassificação de pessoas, que tenham certo tipo de condenação, demonstra que existe uma presunção de que estas pessoas podem causar algum tipo de lesão dentro do programa. Ademais, pode-se imaginar que esta política de impossibilitar a participação de pessoas que tenham sido condenadas anteriormente, feriria algum tipo de direito. Mas, dentro do sandbox regulatório, um dos objetivos deve ser a proteção dos consumidores que irão ter acesso a estes produtos e serviços

¹¹⁰ BRASIL. Agência Nacional de Transportes Terrestres. **Resolução nº 5.999, de 03 de novembro de 2022**. Dispõe sobre as regras para constituição e funcionamento de ambiente regulatório experimental (Sandbox Regulatório). Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-n-5.999-de-3-de-novembro-de-2022-441284496>. Acesso em: 18 mar. 2023.

inovadores. Então, a precaução é bem vista, e caso haja alguma lesão ao direito dos participantes, no momento de abertura do edital, haverá a possibilidade de impugnar determinados itens que estejam em desacordo com a legislação vigente.

Os consumidores são alvos de grande proteção, visto que o sandbox regulatório se propõe a diminuir as regras aplicadas para as empresas participantes do programa com o intuito de proporcionar novos produtos e serviços aos consumidores, estimulando a concorrência e, conseqüentemente, cobrando um valor mais módico deles. Assim, é necessário que haja proteção a eles, diante da possibilidade de que estes produtos e serviços possam causar algum tipo de dano.

O edital a ser publicado deverá prever os segmentos dentro dos serviços de transporte terrestres que serão contemplados pelo programa, assim como os limites para a atuação das empresas. O prazo para funcionamento das empresas selecionadas não poderá ser superior a 36 meses, sendo 24 meses o prazo e a prorrogação por mais 12 meses¹¹¹.

O prazo de 36 meses é relativamente extenso, mas, pelo que se observou nos programas em andamento, o prazo médio tem sido de 24 meses, mesmo nos programas que previram prazo de 12 meses, houve a prorrogação.

No Reino Unido se observou que o prazo para participação do sandbox regulatório é de 12 meses, em regra, o que pode ser a razão do deferimento de prazos longos, no Brasil, é a desconfiança do órgão regulador quanto à maturidade dos negócios a serem testados no ambiente regulatório reduzido.

Durante o período de teste as empresas selecionadas serão monitoradas de perto pela ANTT, sendo obrigadas a fornecer todo o material necessário para que a agência reguladora tenha todas as informações sobre os produtos e serviços testados, sobre os volumes comercializados e as garantias fornecidas, além de dados sobre as reclamações dos consumidores¹¹².

As empresas selecionadas, durante o sandbox regulatório, poderão requerer a agência reguladora a ampliação ou alteração dos benefícios regulatórios

¹¹¹ BRASIL. Agência Nacional de Transportes Terrestres. **Resolução nº 5.999, de 03 de novembro de 2022**. Dispõe sobre as regras para constituição e funcionamento de ambiente regulatório experimental (Sandbox Regulatório). Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-n-5.999-de-3-de-novembro-de-2022-441284496>. Acesso em: 18 mar. 2023.

¹¹² BRASIL. Agência Nacional de Transportes Terrestres. **Resolução nº 5.999, de 03 de novembro de 2022**. Dispõe sobre as regras para constituição e funcionamento de ambiente regulatório experimental (Sandbox Regulatório). Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-n-5.999-de-3-de-novembro-de-2022-441284496>. Acesso em: 18 mar. 2023.

oferecidos, desde que o façam de maneira fundamentadas. Este pedido será submetido à Diretoria Colegiada para análise e resposta¹¹³.

A possibilidade de alteração é importante, pois durante o programa serão observados o funcionamento do produto e serviço inovador diante do público. Então, as necessidades surgirão no dia a dia, e a possibilidade de alteração é salutar para que as empresas possam atingir os melhores resultados possíveis durante o período do programa.

O encerramento da participação poderá ocorrer de 3 (três) formas: a pedido do participante; por cancelamento ou suspensão da autorização temporária; pelo fim do tempo concedido.

Os participantes, ao final do período concedido, têm encerrado o regime regulatório reduzido e estarão aptos a ofertar o seu produto ou serviço, no mercado comum. Caso haja o pedido do participante para encerrar a sua participação, também poderá ofertar o seu produto no ambiente comum a todos, sem os benefícios regulatórios. Já no caso do cancelamento ou suspensão, tem-se que verificar o que gerou estas penalidades, visto que a conduta pode impossibilitar que os produtos e serviços possam ser colocados no mercado.

¹¹³ BRASIL. Agência Nacional de Transportes Terrestres. **Resolução nº 5.999, de 03 de novembro de 2022**. Dispõe sobre as regras para constituição e funcionamento de ambiente regulatório experimental (Sandbox Regulatório). Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-n-5.999-de-3-de-novembro-de-2022-441284496>. Acesso em: 18 mar. 2023.

3 CONTRIBUIÇÃO DO SANDBOX REGULATÓRIO

O capítulo busca desenvolver o raciocínio de como o sandbox regulatório estimula o surgimento de novas empresas, visto que um dos objetivos do programa regulatório é propiciar um ambiente adequado para que novas empresas entrem no mercado, fortalecendo o princípio constitucional da livre iniciativa.

Ademais, busca-se fazer uma análise para entender se o sandbox regulatório pode auxiliar um país a se desenvolver economicamente. Isto será respondido, aqui, através da análise dos programas estudados no capítulo anterior.

Desta forma, analisa-se, de forma pormenorizada, cada um dos programas de sandbox regulatório desenvolvidos, até o momento no Brasil, para verificar como o instituto auxilia ou pode auxiliar o Brasil na tarefa de atingir um desenvolvimento econômico que possa ser compartilhado com toda a sociedade brasileira e que não seja apenas uma melhoria nos números do PIB.

3.1 Desenvolvimento econômico

Dentre os objetivos do sandbox regulatório, pode-se destacar a busca pelo desenvolvimento econômico. Todavia, o conceito de desenvolvimento econômico não é consenso e pode ser abordado sobre várias perspectivas.

Até pouco tempo, o crescimento econômico era tido como sinônimo de desenvolvimento econômico. E, nesta perspectiva, o incremento da renda do país ou a renda do indivíduo era o parâmetro para verificar se havia um desenvolvimento econômico de um período para o outro. Oliveira traz, de forma clara, que o debate acadêmico sobre a distinção entre o desenvolvimento econômico e o crescimento econômico é algo que não está pacificado:

O debate acerca do conceito de desenvolvimento é bastante rico no meio acadêmico, principalmente quanto à distinção entre desenvolvimento e crescimento econômico, pois muitos autores atribuem apenas os incrementos constantes no nível de renda como condição para se chegar ao desenvolvimento, sem, no entanto, se preocupar como tais incrementos são distribuídos¹¹⁴.

¹¹⁴ OLIVEIRA, Gilson. Uma discussão sobre o conceito de desenvolvimento. **Revista da FAE**, Curitiba, v. 5, n. 2, p. 37-48, maio/ago. 2002. Disponível em:

Mesmo não havendo um consenso, é possível trabalhar com o conceito de que o crescimento econômico seria “um processo sustentado ao longo do tempo, no qual os níveis de atividade econômica aumentam constantemente”¹¹⁵.

Através deste conceito percebe-se que o incremento positivo nos níveis de atividade econômica é o ponto analisado, independentemente do tipo de utilização ou benefício que este incremento traga para a sociedade. O crescimento econômico se preocupa com o PIB ou com a renda *per capita* e mede as riquezas produzidas, não sendo um critério suficiente para trazer a certeza do desenvolvimento.

Segundo uma visão mais moderna, o crescimento econômico é uma parte do processo para atingimento do desenvolvimento, ou seja, o desenvolvimento passa pelo crescimento econômico, mas não estaciona nele.

Sachs abordou, em sua obra, a diferenciação entre os dois conceitos:

O crescimento econômico, embora necessário, tem um valor apenas instrumental; o desenvolvimento não pode ocorrer sem o crescimento, no entanto o crescimento, não garante por si só o desenvolvimento; o crescimento pode, da mesma forma, estimular o mau desenvolvimento, processo no qual o crescimento do PIB é acompanhado de desigualdades sociais, desemprego e pobreza crescentes¹¹⁶.

Sachs aponta, de maneira consistente, que o crescimento econômico é o instrumento através do qual se pode fornecer o desenvolvimento, mas que o simples fato de haver crescimento econômico não significa, automaticamente, que há desenvolvimento. O desenvolvimento depende de outros fatores, como interesses políticos, demandas sociais, entre outros fatores, para ser implementado¹¹⁷.

Este instrumento pode ser utilizado tanto para trazer o desenvolvimento, quando é usado em benefício social, como para trazer desigualdades e pobreza. Tudo depende da forma como será utilizado. Por isso, o critério crescimento econômico não pode ser o único parâmetro para afirmar que há o desenvolvimento, pois isto demanda algumas análises mais complexas.

https://www.academia.edu/43180471/Uma_discuss%C3%A3o_sobre_o_conceito_de_desenvolvimento. Acesso em: 12 maio 2023.

¹¹⁵ TROSTER, R.L.; MOCHÓN, F. **Introdução à economia**. São Paulo: Makron Books, 2002, p. 317.

¹¹⁶ SACHS, Ignacy. **Desenvolvimento Incluyente, Sustentável e Sustentado**. Rio de Janeiro: Garamond/Sebrae, 2004, p. 71.

¹¹⁷ SACHS, Ignacy. **Desenvolvimento Incluyente, Sustentável e Sustentado**. Rio de Janeiro: Garamond/Sebrae, 2004, p. 71.

Este é o mesmo entendimento trazido por Santana em sua tese apresentada na Universidade de São Paulo, para a qual o progresso de uma nação não se pode mais basear-se apenas em indicadores de PIB ou PIB *per capita*, pois o mundo, desde a Segunda Guerra Mundial, possui outras características e necessita de outros indicadores para demonstrarem o desenvolvimento de uma nação. Além disso, outras preocupações foram surgindo, como, por exemplo, a questão ambiental e o desenvolvimento sustentável¹¹⁸.

Uma abordagem interessante sobre o desenvolvimento econômico é trazida pelo indiano Sen que considera o desenvolvimento “como um processo de expansão das liberdades reais que as pessoas desfrutam”¹¹⁹. O autor traz claramente um conceito de desenvolvimento que foca nas liberdades humanas, se contrapondo àqueles que vislumbram apenas o crescimento do PIB.

A abordagem proposta por Sen é inovadora, pois coloca as liberdades individuais no centro do desenvolvimento, reconhecendo que o bem-estar das pessoas não está relacionado apenas ao crescimento da renda, mas também à capacidade de exercer suas escolhas e viver uma vida com qualidade:

Os fins e os meios do desenvolvimento requerem análise exame minuciosos para uma compreensão mais plena do processo de desenvolvimento; é sem dúvida inadequado adotar como nosso objetivo básico apenas a maximização da renda ou da riqueza, que é, como observou Aristóteles, ‘meramente útil e em proveito de alguma outra coisa’. Pela mesma razão, o crescimento econômico não pode sensatamente ser considerado um fim em si mesmo. O desenvolvimento tem de estar relacionado sobretudo com a melhora da vida que levamos e das liberdades que desfrutamos¹²⁰.

Para Sen, o desenvolvimento econômico deve ser entendido como o aumento das capacidades das pessoas para realizar o que valorizam. Isso envolve a ampliação das oportunidades de acesso à educação, saúde, nutrição, emprego,

¹¹⁸ SANTANA, Naja Brandão. **Crescimento econômico, desenvolvimento sustentável e inovação tecnológica**: uma análise de eficiência por envoltória de dados para os países do BRICS. 2012. Tese (Doutorado em Economia, Organizações e Gestão do Conhecimento) - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2012, p. 24. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18157/tde-11102012-094514/pt-br.php>. Acesso em: 17 maio 2023.

¹¹⁹ SEN, Amartya. **Desenvolvimento como liberdade**. Tradução de Laura Teixeira Motta. São Paulo: Companhia das Letras, 2010, p. 16.

¹²⁰ SEN, Amartya. **Desenvolvimento como liberdade**. Tradução de Laura Teixeira Motta. São Paulo: Companhia das Letras, 2010, p. 28-29.

participação política e outros aspectos que contribuem para a realização individual e coletiva, bem como a promoção das liberdades¹²¹.

Sen também destaca a importância de reduzir as desigualdades como parte integrante do desenvolvimento econômico. Ele argumenta que as disparidades sociais e econômicas impedem o pleno exercício das liberdades e limitam as oportunidades das pessoas. Portanto, a busca pelo desenvolvimento deve incluir ações para combater a pobreza, a exclusão social e as disparidades de acesso a recursos e oportunidades:

Deve ter ficado claro, com a discussão precedente, que a visão da liberdade aqui adotada envolve tanto os processos que permitem a liberdade de ações e decisões como as oportunidades reais que as pessoas têm, dadas as suas circunstâncias pessoais e sociais. A privação da liberdade pode surgir em razão de processos inadequados (como a violação do direito de voto ou de outros direitos políticos ou civis), ou de oportunidades inadequadas que algumas pessoas têm para realizar o mínimo do que gostariam (incluindo a ausência de oportunidades elementares como a capacidade de escapar da morte prematura, morbidez evitável ou fome involuntária)¹²².

Sen critica a visão unidimensional que mede o desenvolvimento apenas com base em indicadores econômicos, como o PIB. Ele propõe uma abordagem multidimensional, que leve em consideração diferentes aspectos da vida humana, como saúde, educação, liberdade política, segurança, meio ambiente e bem-estar subjetivo, pois “as razões para adotar uma abordagem múltipla do desenvolvimento tornaram-se mais claras em anos recentes, em parte como resultado das dificuldades enfrentadas e dos êxitos objetivos por diferentes países ao longo das últimas décadas”¹²³. Essa visão mais ampla permite uma compreensão mais abrangente e precisa dos impactos das políticas econômicas e sociais sobre as pessoas.

Em resumo, o conceito de desenvolvimento econômico de Sen vai além do crescimento puramente econômico, enfatizando a importância das capacidades humanas, das liberdades fundamentais, da redução de desigualdades, do

¹²¹ SEN, Amartya. **Desenvolvimento como liberdade**. Tradução de Laura Teixeira Motta. São Paulo: Companhia das Letras, 2010, p. 28-29.

¹²² SEN, Amartya. **Desenvolvimento como liberdade**. Tradução de Laura Teixeira Motta. São Paulo: Companhia das Letras, 2010, p. 31.

¹²³ SEN, Amartya. **Desenvolvimento como liberdade**. Tradução de Laura Teixeira Motta. São Paulo: Companhia das Letras, 2010, p. 151.

empoderamento e da participação. Essa abordagem multidimensional reconhece a complexidade da vida humana e a necessidade de políticas e estratégias que promovam o bem-estar das pessoas em todas as suas dimensões.

Se observa que os autores mencionados, que se dedicam ao estudo do desenvolvimento econômico, compreenderam que o estímulo das possibilidades humanas deve ser um critério para verificar se há o desenvolvimento econômico dos países ou das regiões. E, somente desta forma pode-se afirmar que houve o desenvolvimento.

Por isso, além do PIB, existem outros indicadores que podem ser utilizados para avaliar e medir o desenvolvimento econômico de forma mais abrangente. O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) é um indicador que leva em consideração não apenas o aspecto econômico, mas também fatores sociais, como expectativa de vida, educação e padrão de vida. Ele busca medir o desenvolvimento humano de um país, indo além do crescimento econômico. O IDH fornece uma perspectiva mais abrangente do desenvolvimento, considerando aspectos fundamentais para o bem-estar da população.

Roser assim define o IDH:

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) é um indicador que mede as principais dimensões do desenvolvimento humano. As três dimensões-chave são:

- Uma vida longa e saudável - medida pela expectativa de vida.
- Acesso à educação - medida pelos anos esperados de escolaridade das crianças em idade escolar e pelos anos médios de escolaridade da população adulta.
- E um padrão de vida decente - medido pela Renda Nacional Bruta per capita ajustada pelo nível de preços do país¹²⁴. (tradução nossa).

Além do IDH, também convém mencionar o Coeficiente de Gini, que é uma métrica utilizada para medir a desigualdade econômica. Ele analisa a distribuição de renda em uma economia, fornecendo uma medida quantitativa da disparidade entre os diferentes estratos sociais. O índice varia de 0 a 1, onde 0 representa igualdade

¹²⁴ No original: “The Human Development Index (HDI) is an index that measures key dimensions of human development. The three key dimensions are: – A long and healthy life – measured by life expectancy. – Access to education – measured by expected years of schooling of children at school-entry age and mean years of schooling of the adult population. – And a decent standard of living – measured by Gross National Income per capita adjusted for the price level of the country” (ROSER, Max. Human Development Index (HDI). **Our World in Data**. 2019. Disponível em: <https://ourworldindata.org/human-development-index>. Acesso em: 02 jun. 2023).

perfeita e 1 indica máxima desigualdade. Ao analisar a desigualdade, é possível entender como a riqueza e a renda estão distribuídas, e se há necessidade de políticas de redistribuição.

Segundo Sitthiyot e Holasut, a vantagem do Coeficiente de Gini é que ele facilita a compreensão e a comparação da desigualdade entre diferentes países ou regiões:

A vantagem do índice de Gini é que a desigualdade de toda a distribuição de renda pode ser resumida usando uma única estatística que é relativamente fácil de interpretar, uma vez que varia entre 0 e 1. Isso permite a comparação entre países com diferentes tamanhos populacionais. Além disso, os dados do índice de Gini são de fácil acesso, regularmente atualizados e divulgados por países e organizações internacionais¹²⁵. (tradução nossa).

Esses métodos de análise do desenvolvimento econômico permitem uma compreensão mais abrangente e detalhada do progresso de uma economia. Ao considerar indicadores econômicos, sociais e de desigualdade, é possível ter uma visão mais completa do desenvolvimento de um país e identificar áreas que precisam ser fortalecidas.

É importante ressaltar, também, a relação intrínseca entre essa concepção mais moderna do desenvolvimento econômico, que leva especial consideração o bem-estar das pessoas, e o desenvolvimento sustentável. O desenvolvimento sustentável implica em conciliar o crescimento econômico com a proteção ambiental e a inclusão social. A preservação dos recursos naturais, a mitigação das mudanças climáticas e a adoção de práticas sustentáveis de produção e consumo são elementos-chave para garantir que o desenvolvimento econômico seja duradouro e não comprometa as gerações futuras.

O desenvolvimento sustentável é algo que vem modificando há algum tempo a forma de utilização dos recursos naturais e vem fazendo com que empresas

¹²⁵ No original: "The advantage of the Gini index is that inequality of the entire income distribution can be summarized by using a single statistic that is relatively easy to interpret since it takes values between 0 and 1. This allows for comparison among countries with diferente population sizes. In addition, the data on the Gini index is easy to access, regularly updated and reported by countries and international organizations" (SITTHIYOT, Thititthep; HOLASUT, Kanyarat. A simple method for measuring inequality. **Palgrave Commun**, v. 6, n. 112, 2020, p. 2. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41599-020-0484-6#citeas> Acesso em: 03 jun. 2023).

modifiquem sua forma de agir em prol de preservação do meio ambiente para as gerações futuras.

Há uma enorme quantidade de conceitos para desenvolvimento sustentável, mas a ideia central é que os recursos ambientais não podem ser consumidos de forma descriteriosa, visto que os recursos são finitos e a sua total utilização não atenderia a objetivos sociais e ambientais. Assim, há uma nova concepção para os objetivos dos países, em que não se busca apenas o crescimento econômico, mas também a realização de outras metas, com o intuito de trazer uma vida melhor para seus habitantes¹²⁶.

O desenvolvimento sustentável reconhece a interdependência entre a economia, o meio ambiente e a sociedade. Ele busca promover o progresso econômico, levando em consideração os limites e a capacidade dos recursos naturais, bem como os impactos sociais e ambientais das atividades econômicas. Isso implica em adotar práticas e políticas que promovam a eficiência no uso de recursos, a conservação da biodiversidade, a redução da poluição e a equidade social.

Nessa linha, Emas expõe que o objetivo do desenvolvimento sustentável é “a estabilidade de longo prazo da economia e do meio ambiente; isso só é alcançável por meio da integração e reconhecimento das preocupações econômicas, ambientais e sociais ao longo do processo de tomada de decisão”¹²⁷ (tradução nossa).

Uma das principais premissas do desenvolvimento sustentável é que os recursos naturais são finitos e devem ser utilizados de forma responsável. Isso significa adotar práticas de produção e consumo sustentáveis, buscando minimizar o desperdício, a poluição e o esgotamento dos recursos naturais. Além disso, o desenvolvimento sustentável valoriza a preservação dos ecossistemas e a manutenção da capacidade regenerativa do meio ambiente.

¹²⁶ MORAES, A. C.; BARONE, R. O Desenvolvimento Sustentável e as Novas Articulações econômica, ambiental e social. **Pesquisa e Debate**, São Paulo, v. 12, n. 2, p. 119-140, 2001. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/rpe/article/view/12016/8706>. Acesso em: 19 maio 2023.

¹²⁷ No original: “The overall goal of sustainable development (SD) is the long-term stability of the economy and environment; this is only achievable through the integration and acknowledgement of economic, environmental, and social concerns throughout the decision making process” (EMAS, Rachel. The Concept of Sustainable Development: Definition and Defining Principles. **Brief for GSDR 2015**. Disponível em: https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5839GSDR_2015_SD_concept_definiton_rev.pdf. Acesso em: 7 jun. 2023).

O desenvolvimento sustentável também envolve a promoção da equidade social e da justiça intergeracional. Isso significa garantir que todos tenham acesso igualitário aos recursos e oportunidades, promovendo a inclusão social e a redução das desigualdades. Além disso, o desenvolvimento sustentável busca garantir que as decisões atuais não comprometam a capacidade das gerações futuras de satisfazerem suas próprias necessidades.

Para alcançar o desenvolvimento sustentável, é necessário um esforço conjunto de governos, setor privado, sociedade civil e indivíduos. Isso requer a adoção de políticas e regulamentações que incentivem a adoção de práticas sustentáveis, bem como o engajamento ativo de todos os atores da sociedade. Além disso, a educação e conscientização são fundamentais para promover uma mudança de mentalidade e comportamento em direção à sustentabilidade.

O desenvolvimento sustentável não se limita apenas às questões ambientais, mas também abrange aspectos econômicos e sociais. Isso significa buscar um equilíbrio entre os 3 (três) pilares do desenvolvimento sustentável - econômico, ambiental e social - para garantir uma abordagem abrangente e integrada. A finalidade é alcançar um desenvolvimento que promova a qualidade de vida, a justiça social, a prosperidade econômica e a proteção do meio ambiente, de forma equilibrada e duradoura.

A respeito do desenvolvimento sustentável, é importante destacar a Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU) e aos seus 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)¹²⁸. Essa agenda global, adotada em 2015 pelos países-membros da ONU, estabelece metas ambiciosas a serem alcançadas até 2030, abrangendo aspectos econômicos, sociais e ambientais.

A Agenda 2030 da ONU representa um marco importante no compromisso internacional de alcançar um desenvolvimento sustentável em escala global. Seus ODS estabelecem uma visão abrangente para enfrentar os desafios socioambientais do século XXI.

Segundo Castro Filho, “a agenda é fruto do trabalho conjunto de governos e cidadãos de todo o mundo para criar um novo modelo global que possa acabar com

¹²⁸ BRASIL. ONU. Organização das Nações Unidas. **Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. 2015. Disponível em: https://www.mds.gov.br/webarquivos/publicacao/Brasil_Amigo_Pesso_Idosa/Agenda2030.pdf Acesso em: 7 jun. 2023.

a pobreza, promover a prosperidade e o bem-estar de todos, proteger o ambiente e combater as alterações climática”¹²⁹.

Os ODS são compostos por 17 objetivos interconectados, que abrangem temas como erradicação da pobreza, fome zero, saúde e bem-estar, educação de qualidade, igualdade de gênero, água limpa e saneamento, energia limpa, trabalho decente, industrialização sustentável, redução das desigualdades, cidades sustentáveis, consumo e produção responsáveis, ação climática, vida na água, vida terrestre, paz, justiça e instituições eficazes, parcerias em prol dos objetivos. Cada objetivo é acompanhado de metas e indicadores específicos, que direcionam os esforços em direção ao desenvolvimento sustentável.

A Agenda 2030 e os ODS fornecem um roteiro para orientar os esforços nacionais e internacionais em direção ao desenvolvimento sustentável. Os países são instados a adotar políticas e estratégias alinhadas aos ODS, integrando-os em seus planos de desenvolvimento e promovendo a cooperação global. A implementação dos ODS requer a mobilização de todos os atores da sociedade, incluindo governos, setor privado, sociedade civil e indivíduos.

Uma das contribuições mais significativas da Agenda 2030 é a ênfase na necessidade de parcerias e colaboração para alcançar os objetivos. O desenvolvimento sustentável exige ação conjunta e sinergias entre diferentes atores, a fim de superar desafios complexos e promover mudanças sistêmicas. A cooperação internacional é essencial para compartilhar conhecimentos, recursos e experiências, fortalecendo a capacidade dos países em desenvolvimento de implementar os ODS de forma eficaz.

Carvalho destaca a importância da cooperação dos atores internacionais para os ODS da Agenda 2030:

Analizando criticamente os atores elencados pela Agenda 2030, de acordo com as matrizes teóricas da disciplina, podemos observar que, em virtude da realidade mundial complexa atual, o documento optou por incluir o maior número de participantes na concretização dos seus objetivos. Ele traz para o momento de implantação dos objetivos de uma agenda internacional, ratificada por estados, outras categorias de atores não-estatais, inclusive o próprio indivíduo, em

¹²⁹ CASTRO FILHO, Cláudio Marcondes de. Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável: uma leitura de política pública na clave da biblioteca escolar. **RDBCI: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Campinas, SP, v. 16, n. 3, p. 355-372, 2018, p. 357. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/8650931>. Acesso em: 07 jun. 2023.

virtude de se tratar de um documento que prevê medidas que serão concretamente realizadas no âmbito local. Todos estes atores colaboram entre si, pois materializam parte dos objetivos e metas traçados pela agenda¹³⁰.

Por fim, é importante destacar, também, a importância da inovação para o desenvolvimento econômico¹³¹. A inovação desempenha um papel fundamental na transformação e no crescimento das economias, impulsionando a competitividade, a produtividade e a sustentabilidade. É através da inovação que novas ideias, tecnologias e processos são introduzidos, resultando em avanços significativos nas áreas social, econômica e ambiental.

A inovação tem um impacto direto no desenvolvimento econômico, impulsionando o crescimento e a criação de empregos. Ao introduzir novas tecnologias e processos de produção, as empresas podem aumentar sua eficiência, produtividade e competitividade, permitindo um maior crescimento do PIB e um aumento na renda *per capita*. A inovação também promove a diversificação econômica, permitindo que os países se afastem de setores tradicionais e busquem atividades de maior valor agregado.

Além disso, a inovação desempenha um papel crucial na melhoria da qualidade de vida das pessoas. Através do desenvolvimento de novos produtos e serviços, a inovação atende às necessidades e demandas dos consumidores, proporcionando-lhes benefícios tangíveis, como maior conveniência, conforto, saúde e bem-estar. A inovação também pode ter impactos sociais significativos, como a redução da desigualdade e a inclusão de grupos marginalizados, ao criar oportunidades de emprego e empreendedorismo.

A inovação também desempenha um papel fundamental na promoção da sustentabilidade econômica e ambiental. Através do desenvolvimento de tecnologias limpas, energias renováveis, eficiência energética e práticas de produção e consumo sustentáveis, a inovação contribui para a transição para uma economia mais verde e sustentável. Ao enfrentar os desafios ambientais e promover a utilização mais

¹³⁰ CARVALHO, Francisco Toniolo de. Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável da ONU e seus atores: O impacto do desenvolvimento sustentável nas relações internacionais. **Confluências | Revista Interdisciplinar de Sociologia e Direito**, v. 21, n. 3, p. 5-19, 2 dez. 2019, p. 16-17. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/confluencias/article/view/34665>. Acesso em: 10 jun. 2023.

¹³¹ SCHUMPETER, Joseph Alois. **Teoria do Desenvolvimento Econômico**: Uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico. São Paulo: Nova Cultural, 1997.

eficiente dos recursos, a inovação ajuda a preservar o meio ambiente para as gerações futuras.

Para promover a inovação como parte integrante do desenvolvimento econômico, são necessárias políticas e estratégias adequadas. Isso inclui investimentos em P&D, educação e capacitação, infraestrutura tecnológica, proteção da propriedade intelectual e incentivos financeiros.

Por isso, é possível perceber que o sandbox regulatório tem potencial para impulsionar o desenvolvimento econômico, pois busca criar um ambiente favorável para a inovação e o crescimento de novos negócios. Ao fornecer um ambiente controlado e flexível para experimentação de novos modelos de negócio e soluções inovadoras, o sandbox regulatório contribui para o desenvolvimento econômico, ao impulsionar o crescimento sustentável, pois permite que empresas e empreendedores testem e validem suas ideias, sem enfrentar imediatamente as barreiras regulatórias tradicionais, o que facilita a introdução de inovações no mercado.

Além disso, o sandbox regulatório pode desempenhar um papel importante ao permitir a participação de diferentes atores no processo de inovação, incluindo pequenas e médias empresas e empreendedores de diversos setores da sociedade, contribuindo, assim, com uma maior inclusão e diversidade no desenvolvimento econômico, ajudando a reduzir disparidades e promover a igualdade de oportunidades.

Ademais, o sandbox regulatório pode estimular a inovação em tecnologias e modelos de negócio sustentáveis, que promovam a eficiência no uso de recursos, a conservação da biodiversidade e a redução da poluição. Isso permite que as empresas desenvolvam soluções economicamente viáveis e ecologicamente responsáveis, contribuindo para um desenvolvimento mais equilibrado e duradouro.

Portanto, o sandbox regulatório pode desempenhar um papel crucial no desenvolvimento econômico ao facilitar a inovação, fomentar a igualdade de oportunidades e promover a sustentabilidade. Ao fornecer um ambiente controlado e flexível para testar novos modelos de negócio e soluções inovadoras, ele impulsiona o crescimento econômico sustentável, estimula a inclusão de diversos atores e promove a criação de tecnologias e práticas empresariais mais responsáveis.

3.2 Princípio da livre iniciativa

O princípio da livre iniciativa é um dos pilares fundamentais da ordem econômica brasileira. Ele se baseia na liberdade de empreender e buscar oportunidades de negócios, permitindo que os indivíduos exerçam sua atividade econômica de forma autônoma, sem interferência excessiva do Estado. A livre iniciativa é um dos princípios norteadores do sistema econômico capitalista e busca fomentar a competição, a inovação e o crescimento econômico.

O art. 1º, inciso IV, da CF/88¹³² estabelece como um dos fundamentos da República Federativa do Brasil os valores sociais do trabalho e da livre iniciativa. Esse dispositivo constitucional reforça a importância atribuída pela CF/88 à livre iniciativa como um dos pilares da ordem econômica e social do país.

Ao reconhecer os valores sociais do trabalho e da livre iniciativa como fundamentos da República, a CF/88 destaca a relevância da atividade econômica em prol do bem-estar social, da valorização do trabalho digno e da promoção da liberdade empreendedora. Esses valores refletem a compreensão de que a livre iniciativa é um elemento essencial para o desenvolvimento econômico e social, ao mesmo tempo em que se busca garantir a proteção dos direitos trabalhistas e a inclusão social.

Nesse sentido, Silva aponta:

A liberdade de iniciativa econômica privada, num contexto de uma Constituição preocupada com a realização da justiça social (o fim condiciona os meios), não pode significar mais do que 'liberdade de desenvolvimento da empresa no quadro estabelecido pelo poder público, e, portanto, possibilidade de gozar das facilidades e necessidade de submeter-se às limitações postas pelo mesmo'. É legítima, quando exercida no interesse da justiça social¹³³.

A CF/88 também aborda a livre iniciativa em seu art. 170¹³⁴, que estabelece os princípios gerais da ordem econômica. O texto constitucional reconhece a livre concorrência como um dos fundamentos da economia, visando assegurar a todos o

¹³² BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 7 jun. 2023.

¹³³ SILVA, José Afonso da. **Curso de Direito Constitucional Positivo**. 25. ed. São Paulo: Malheiros, 2005, p. 794.

¹³⁴ BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 7 jun. 2023.

pleno exercício da atividade econômica, garantindo a liberdade de produzir, comercializar, contratar e investir.

Nesse contexto, a livre iniciativa não é apenas um princípio econômico, mas também uma expressão dos valores sociais presentes na CF/88. Ela representa a possibilidade de indivíduos e empresas empreenderem, criarem negócios, gerarem empregos e contribuírem para o progresso da sociedade. A livre iniciativa está intrinsecamente ligada à dignidade da pessoa humana, uma vez que possibilita a realização pessoal, a autonomia e a busca por melhores condições de vida.

A CF/88¹³⁵ estabelece, assim, uma harmonização entre a livre iniciativa e outros valores fundamentais, como a dignidade da pessoa humana e os direitos sociais. Essa harmonização implica a responsabilidade do Estado em criar um ambiente favorável ao empreendedorismo, por meio de políticas públicas que promovam a segurança jurídica, a igualdade de oportunidades e a sustentabilidade econômica.

Nesse sentido, o art. 1º, inciso IV, em conjunto com o art. 170¹³⁶, estabelece uma base sólida para a promoção do desenvolvimento nacional que envolve não apenas o crescimento econômico, mas também a justiça social, a inclusão e a sustentabilidade. A livre iniciativa, ao ser alinhada com esses princípios, propicia um ambiente próspero para a implementação de políticas públicas que estimulem a inovação, a geração de empregos, a redução das desigualdades sociais e a preservação do meio ambiente.

A esse respeito, Sarlet, Marinoni e Mitidiero destacam:

A ordem econômica, constitucionalizada a partir dos princípios diretivos do art. 170 da CF/88, mas também e essencialmente com base também nos demais fundamentos e objetivos constitucionais que a informam (por exemplo, os objetivos fundamentais da República elencados no art. 3.º da CF/88), expressa uma opção pelo que se poderia designar de um capitalismo ambiental ou socioambiental (ou economia socioambiental de mercado) capaz de compatibilizar a livre-iniciativa, a autonomia e a propriedade privada com a proteção ambiental e a justiça social (e também justiça ambiental), tendo como norte normativo “nada menos” do que a proteção e promoção de uma vida humana digna e saudável (e,

¹³⁵ BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 7 jun. 2023.

¹³⁶ BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 7 jun. 2023.

portanto, com qualidade, equilíbrio e segurança ambiental) para todos os membros da comunidade estatal. Por tal razão, entre outras que aqui se poderia invocar, o princípio da sustentabilidade opera como um princípio estruturante, de caráter multidimensional¹³⁷.

Embora a livre iniciativa seja um dos princípios fundamentais, a CF/88 também permite que o Estado intervenha na economia, possuindo um papel ativo na promoção do desenvolvimento econômico e da inovação, especialmente por meio de políticas públicas e incentivos.

A esse respeito, expõe Moraes:

A ordem econômica na Constituição de 1988, em seu artigo 170, optou pelo modelo capitalista de produção, também conhecido como economia de mercado (art. 219), cujo coração é a livre iniciativa. Porém, a análise dos quatro princípios da ordem econômica previstos no caput do citado art. 170 – valorização do trabalho humano, livre iniciativa, existência digna, conformidade com os ditames da Justiça social – apontam no sentido da ampla possibilidade do intervir na economia, e não somente em situações absolutamente excepcionais¹³⁸.

A intervenção estatal pode ocorrer por diferentes mecanismos, como investimentos em P&D, estímulo à formação de parcerias público-privadas, concessão de subsídios e créditos especiais, entre outros, uma vez que, nos dizeres de Ferreira Filho, a ordem econômica está “sujeita a uma ação do Estado de caráter normativo e regulador”¹³⁹.

A CF/88¹⁴⁰ estabelece que o Estado deve atuar de forma a promover o desenvolvimento econômico, a redução das desigualdades regionais e sociais, e a defesa do meio ambiente, entre outros objetivos. Nesse sentido, o Estado pode intervir na economia para estimular a inovação, criando um ambiente propício para o surgimento e crescimento de empresas inovadoras, incentivando a pesquisa científica e tecnológica, e fomentando a transferência de tecnologia.

Sobre a intervenção do Estado no domínio econômico, Reale Júnior aponta:

¹³⁷ SARLET, Ingo Wolfgang; MARINONI, Luiz Guilherme; MITIDIERO, Daniel. **Curso de Direito Constitucional**. 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2018, p. 313.

¹³⁸ MORAES, Alexandre de. **Direito Constitucional**. 32. ed. São Paulo: Atlas, 2016, p. 1.292.

¹³⁹ FERREIRA FILHO, Manoel Gonçalves. **Direito constitucional econômico**. São Paulo: Saraiva, 1990, p. 10.

¹⁴⁰ BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 7 jun. 2023.

[...] esta atuação do Estado como agente normativo ou regulador é de ser concretizada com respeito aos princípios que regem a ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, visando a assegurar a todos uma existência digna, conforme os ditames da justiça social (art. 170 da CF)¹⁴¹.

Uma das formas de intervenção do Estado para estimular a inovação é por meio da criação de políticas de incentivo fiscal, como a concessão de benefícios fiscais para empresas que investem em pesquisa e desenvolvimento ou que desenvolvem tecnologias sustentáveis. Essas políticas buscam reduzir os custos e os riscos associados à inovação, tornando-a mais atrativa e viável para as empresas.

Além dos incentivos fiscais, o Estado também pode criar programas de financiamento, como linhas de crédito especiais, subsidiadas ou com juros mais baixos, direcionadas a projetos inovadores. Esses programas visam fornecer recursos financeiros para empresas que desenvolvem produtos ou processos inovadores, mas que enfrentam dificuldades para obter financiamento no mercado tradicional.

Outra forma de intervenção do Estado é por meio do estabelecimento de parcerias público-privadas e da criação de centros de pesquisa e inovação. Através dessas parcerias, o Estado pode colaborar com empresas e instituições de pesquisa na realização de projetos conjuntos, compartilhando recursos e conhecimentos. Os centros de pesquisa e inovação podem ser criados para concentrar esforços e recursos em áreas estratégicas, promovendo a interação entre academia e setor produtivo e estimulando a geração de conhecimento e tecnologia.

No entanto, é importante ressaltar que a intervenção estatal na economia para estimular a inovação deve ser realizada de forma equilibrada, evitando distorções e excessos. É necessário garantir um ambiente regulatório adequado, com regras claras e transparentes, que incentivem a competição justa e a livre concorrência. Além disso, a intervenção estatal deve estar alinhada com os princípios constitucionais, respeitando os direitos fundamentais, a propriedade privada e a liberdade de iniciativa.

¹⁴¹ REALE JÚNIOR, Miguel. **Casos de direito constitucional**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1992, p. 8.

É nesse contexto de intervenção do Estado na livre iniciativa que se encontra o sandbox regulatório. Ao estabelecer um espaço no qual as empresas podem testar soluções inovadoras sem estarem sujeitas a todas as regulações existentes, o sandbox promove a agilidade e a flexibilidade necessárias para impulsionar a inovação e o desenvolvimento econômico.

Através do sandbox regulatório, o Estado pode intervir de maneira controlada na economia, fomentando a inovação e a competitividade, sem comprometer a liberdade de iniciativa. Esse ambiente experimental permite às empresas testarem novos modelos de negócios, produtos ou serviços, enquanto são acompanhadas de perto pelas autoridades regulatórias. Essa abordagem flexível possibilita que as empresas inovadoras identifiquem e corrijam eventuais falhas e riscos antes de uma implementação em larga escala, ao mesmo tempo em que protege os consumidores e a integridade do mercado.

O sandbox regulatório cria um espaço de cooperação entre o setor público e o setor privado, permitindo uma interação mais próxima e colaborativa na definição das regras e regulamentações. As autoridades regulatórias podem aprender com as experiências das empresas participantes, compreendendo melhor os desafios e as oportunidades que surgem com a inovação. Isso possibilita a revisão e a atualização das regulações existentes, adequando-as ao contexto de mudanças tecnológicas e de mercado, sem comprometer a segurança e a proteção dos consumidores.

A implementação do sandbox regulatório também pode ser vista como uma forma de fortalecer a posição competitiva do país no cenário global. Ao criar um ambiente favorável à inovação, o Estado estimula a atração de investimentos estrangeiros e a geração de empregos qualificados. Além disso, ao facilitar o surgimento de novas empresas e tecnologias, o sandbox contribui para o crescimento econômico sustentável e para a diversificação da economia, reduzindo a dependência de setores tradicionais.

É importante ressaltar que o sandbox regulatório não implica na ausência total de regulação, mas sim em uma regulação adaptada e flexível, que acompanha a velocidade das mudanças tecnológicas. As empresas participantes ainda devem cumprir requisitos mínimos de segurança, transparência e proteção ao consumidor, garantindo que a inovação ocorra de maneira responsável e ética. Dessa forma, o sandbox regulatório permite uma abordagem mais progressiva e eficiente na

elaboração de regulações, evitando o excesso de burocracia que pode sufocar a inovação.

3.3 Análise dos programas de sandbox regulatório em andamento sob a perspectiva do princípio da livre iniciativa

A análise dos programas de sandbox regulatório em andamento, sob a perspectiva do princípio da livre iniciativa, revela a importância dessas iniciativas para fomentar a inovação e o empreendedorismo em setores regulados. No segundo capítulo, foram apresentados os programas de sandbox regulatório do BACEN, da SUSEP, da CVM e da ANTT.

É relevante destacar que, até o momento, apenas o relatório com os resultados do programa da SUSEP está completo, enquanto os relatórios do BACEN, CVM e ANTT ainda não foram disponibilizados ou são preliminares.

O programa de sandbox regulatório do BACEN tem como objetivo principal estimular a inovação no setor financeiro, permitindo que *startups* e empresas desenvolvam e testem soluções tecnológicas sem estarem sujeitas a todas as regulações vigentes. A análise desse programa de forma plena só será possível quando o relatório com os resultados for divulgado, proporcionando uma avaliação mais precisa do impacto do sandbox na promoção da inovação e na redução de entraves regulatórios que podem limitar a atuação das empresas.

No programa do BACEN, como visto, a proposta é permitir que *startups* e empresas desenvolvam e testem soluções inovadoras no setor financeiro. Nesse contexto, observa-se uma abordagem que busca reduzir barreiras de entrada ao fornecer um ambiente regulatório mais flexível.

Com a possibilidade de experimentar novas soluções sem a necessidade de cumprir todas as regulações vigentes, o programa oferece um estímulo real para a entrada de players inovadores no mercado financeiro, contribuindo para o desenvolvimento de novos modelos de negócio.

Nessa linha, Borges destaca os objetivos do programa de sandbox regulatório do BACEN:

Pode-se argumentar que o sandbox regulatório seria, assim, uma das formas de o BCB adotar um regime de transição no mercado financeiro ao prever, para os casos de atos normativos regulatórios

que inovem no ordenamento jurídico, a postergação da vigência ou a adoção de regras de transição. Estas podem se consubstanciar em normas que estabeleçam, por meio de experimentalismo estruturado, isenção normativo-regulatória temporária, regras específicas de autorização, testes, monitoramento e avaliação das iniciativas, bem como formas de indução de comportamento.

[...]

Em última instância, o poder-dever, devidamente fundamentado, de adoção de um regime de transição confere ao BCB as condições para exame técnico-científico do mercado e das consequências das decisões aventadas, bem como permite às instituições que operem no mercado regulado participarem mais ativamente das decisões regulatórias, conferindo maior segurança jurídica às suas atividades¹⁴².

Da mesma forma, o programa de sandbox regulatório da CVM busca facilitar a entrada de novos *players* no mercado de capitais, estimulando a criação e o desenvolvimento de projetos inovadores. No entanto, a análise detalhada desse programa aguarda a disponibilização do relatório com os resultados, que fornecerá informações valiosas sobre os benefícios e desafios enfrentados pelas empresas participantes.

Embora os relatórios completos ainda não tenham sido divulgados, é possível inferir que a existência de barreiras de entrada é uma realidade nesse setor altamente regulado. No entanto, a participação no programa de sandbox oferece a oportunidade de testar novos produtos e serviços com maior flexibilidade regulatória, reduzindo as barreiras iniciais. Dessa forma, o programa busca estimular a inovação e facilitar a entrada de novos *players* no mercado de capitais.

Em relação ao programa de sandbox regulatório da SUSEP, os resultados já estão disponíveis. A análise sob a perspectiva da livre iniciativa revela que esse programa desempenhou um papel fundamental no estímulo à inovação no setor de seguros.

Ao permitir que empresas testem produtos e serviços de forma controlada, a SUSEP demonstra seu compromisso em promover a livre iniciativa, ao mesmo tempo em que garante a proteção dos consumidores.

A divulgação do relatório completo possibilita uma análise mais aprofundada dos resultados alcançados e dos impactos positivos na indústria de seguros.

¹⁴² BORGES, João Paulo Resende. Lei 13.655/18 e o Sandbox Regulatório do Banco Central do Brasil: segurança jurídica para um regime regulatório diferenciado. **Caderno Virtual**, [S. l.], v. 1, n. 46, 2020, p. 39. Disponível em: <https://www.portaldeperiodicos.idp.edu.br/cadernovirtual/article/view/4167>. Acesso em: 5 jun. 2023.

O relatório apontou os seguintes resultados:

- i. Em continuidade ao projeto de Sandbox Regulatório iniciado em 2020, a SUSEP promoveu alterações na regulamentação vigente para o ambiente experimental criado pelo projeto, de forma a incorporar melhorias detectadas ao longo da primeira fase do projeto (primeiro edital).
- ii. Foram publicadas a Resolução CNSP nº 417 e a Circular Susep nº 636, ambas de 2021. Adicionalmente, foi lançado um segundo edital (Edital Eletrônico Susep nº 1/2021) com ampliação do escopo de atuação das empresas participantes do ambiente experimental.
- iii. O Sandbox Regulatório, um ambiente regulatório experimental com condições especiais, limitadas e exclusivas, tem como objetivo reduzir os custos, estimular a inovação e facilitar os processos para os consumidores, com foco na experiência do usuário.
- iv. É, também, um aprendizado para o órgão regulador, que poderá avaliar a possibilidade de estender para todo o mercado as regras mais simples aplicadas às empresas participantes do projeto.
- v. Com dois editais já realizados, a SUSEP selecionou 11 projetos em 2020. Tais projetos propõem novas tecnologias ou processos inovadores para o mercado de seguros brasileiro, modernizando o setor e trazendo recursos simples para os usuários.
- vi. Vale destacar que a participação de empresas no Sandbox Regulatório, ao atuar como um laboratório de projetos inovadores, contribui para a redução de barreiras à entrada de novos participantes e no estímulo à modernização das empresas incumbentes¹⁴³.

¹⁴³ SUSEP. Superintendência de Seguros Privados. **Relatório de Gestão 2021**. Rio de Janeiro, mar. 2022. Disponível em: <http://www.susep.gov.br/setores-susep/seger/corin/relatocc81rio-de-gestacc83o-vfinal-2803.pdf> Acesso em: 06 jun. 2023.

Conforme visto, o programa de sandbox regulatório visa estimular a inovação no setor de seguros. Nesse sentido, é importante destacar que a existência de barreiras de entrada é inerente a um setor altamente regulado como o de seguros. No entanto, o programa da SUSEP oferece às empresas participantes a oportunidade de testar produtos e serviços de forma controlada, reduzindo as barreiras iniciais e proporcionando um ambiente mais propício para a entrada de novos players. Portanto, há um estímulo real para a inovação e a entrada de empresas no mercado segurador.

No que diz respeito ao programa de sandbox regulatório da ANTT, é importante mencionar que o relatório disponível é preliminar¹⁴⁴. No entanto, é possível destacar a relevância dessa iniciativa para o setor de transportes terrestres, promovendo a experimentação de novos modelos de negócio e tecnologias que possam impulsionar a eficiência e a qualidade dos serviços. A análise completa do programa aguarda a divulgação do relatório final, o qual fornecerá dados mais detalhados sobre os resultados alcançados e os aprendizados obtidos durante o processo de sandbox regulatório.

No programa da ANTT, que abrange o setor de transportes terrestres, é necessário também considerar a presença de barreiras de entrada existentes devido à natureza regulada desse mercado.

A participação no programa de sandbox regulatório da ANTT oferece a oportunidade de testar novos modelos de negócio e tecnologias em um ambiente controlado.

Embora ainda sejam necessárias análises mais aprofundadas quando os relatórios completos forem divulgados, o programa proporciona um estímulo real para a inovação e a entrada de empresas com soluções disruptivas no setor de transportes terrestres.

A análise dos programas de sandbox regulatório em andamento, considerando o princípio da livre iniciativa, destaca a importância dessas iniciativas na promoção da inovação, no estímulo ao empreendedorismo e na redução de barreiras regulatórias que possam limitar o desenvolvimento de novos negócios.

¹⁴⁴ ANTT. Agência Nacional de Transportes Terrestres. **Relatório Preliminar de Análise de Impacto Regulatório sobre o Sandbox Regulatório da ANTT**. Brasília, dez. 2021. Disponível em: <https://portal.antt.gov.br/documents/3116054/0/AIRSandboxRegulatorio1.0.pdf/9499fbdc-e6df-ce29-1680-f4da340e7a51?t=1647633410753> Acesso em: 06 jun. 2023.

Embora os relatórios completos e finais do BACEN, CVM e ANTT ainda estejam pendentes, a disponibilidade do relatório completo da SUSEP oferece uma visão positiva dos resultados alcançados nesse setor específico.

Em resumo, é possível observar que tais programas visam reduzir as barreiras iniciais por meio de uma regulamentação mais flexível e de um ambiente controlado de testes. Embora a existência de barreiras seja inerente a setores altamente regulados, os programas de sandbox regulatório oferecem um estímulo real para a inovação e a entrada de novos *players*, contribuindo para um ambiente mais favorável ao desenvolvimento de soluções disruptivas e ao crescimento econômico.

3.4 A ideia de estímulo e desenvolvimento econômico

O estímulo ao empreendedorismo desempenha um papel crucial no desenvolvimento econômico, especialmente no contexto do sandbox regulatório. Conforme exposto ao longo do trabalho, essa relação estreita entre estímulo, empreendedorismo e inovação impulsiona o crescimento econômico, impulsiona a competitividade e fomenta a transformação de diversos setores.

O estímulo ao empreendedorismo promove a criação de novas empresas e negócios inovadores. Ao fornecer um ambiente regulatório mais flexível e menos burocrático, como é o caso do sandbox regulatório, incentiva-se o surgimento de empreendedores e *startups* com ideias disruptivas.

Essas empresas têm maior liberdade para explorar novos modelos de negócios, produtos e serviços, impulsionando a criação de novas tecnologias.

O sandbox regulatório como instrumento de estímulo ao empreendedorismo oferece às empresas um espaço seguro para testar e validar suas inovações antes de enfrentar os desafios regulatórios completos. Isso reduz o risco associado ao desenvolvimento de novas tecnologias e aumenta a confiança dos empreendedores em investir em projetos inovadores.

O estímulo ao empreendedorismo e à criação de novas tecnologias contribui para a geração de empregos, o aumento da produtividade e o crescimento econômico. Empresas inovadoras são capazes de gerar empregos de alta qualidade e impulsionar a competitividade de um país ou região.

Além disso, a criação de novas tecnologias traz benefícios para a sociedade como um todo, melhorando a qualidade de vida, promovendo avanços em áreas como saúde, educação, energia e sustentabilidade.

O sandbox regulatório, ao facilitar o teste e a implementação de novas tecnologias, estimula a entrada de empreendedores no mercado, aumentando a concorrência e impulsionando a inovação em setores tradicionais.

O estímulo ao empreendedorismo e à criação de novas tecnologias também atrai investimentos, tanto internos quanto externos. Investidores estão dispostos a financiar projetos inovadores que têm potencial para gerar retornos significativos.

A interação entre empreendedorismo e criação de novas tecnologias também está relacionada à formação de ecossistemas de inovação. A concentração de empreendedores, startups, incubadoras, aceleradoras e universidades fomenta a troca de conhecimentos, o compartilhamento de recursos e o surgimento de parcerias estratégicas, impulsionando ainda mais a inovação e o desenvolvimento econômico.

O sandbox regulatório, ao estimular o empreendedorismo e a criação de novas tecnologias, desempenha um papel fundamental na transformação de setores tradicionais, impulsionando a modernização e a adaptação das empresas às demandas do mercado.

A livre iniciativa, combinada com o estímulo ao empreendedorismo, possibilita a exploração de novas oportunidades de negócio e a identificação de nichos de mercado ainda não explorados. Isso resulta na diversificação da economia e na redução da dependência de setores consolidados.

O desenvolvimento econômico impulsionado pelo estímulo ao empreendedorismo e à criação de novas tecnologias contribui para a redução das desigualdades sociais, uma vez que a geração de empregos e o crescimento de setores estratégicos beneficiam diferentes camadas da sociedade.

É importante ressaltar que o estímulo ao empreendedorismo e à criação de novas tecnologias não se limita apenas a empresas de base tecnológica, conforme observado nas experiências em curso no Brasil. Esses princípios podem ser aplicados a diferentes setores da economia, desde o comércio e serviços até a indústria e agricultura, impulsionando a inovação em todas as áreas.

O sandbox regulatório, ao proporcionar um ambiente de experimentação controlada, permite que empreendedores testem novos modelos de negócios e

soluções inovadoras, identificando possíveis obstáculos e ajustando suas estratégias antes de entrar totalmente no mercado. Isso reduz os riscos e aumenta as chances de sucesso para os empreendedores.

Por fim, o estímulo ao empreendedorismo e à criação de novas tecnologias não apenas impulsiona o desenvolvimento econômico, mas também fortalece a capacidade de um país ou região de se adaptar às mudanças e se posicionar de forma competitiva em um cenário global em constante evolução.

Em suma, a relação entre o estímulo ao empreendedorismo, a criação de novas tecnologias e o desenvolvimento econômico é de interdependência. O sandbox regulatório e a livre iniciativa desempenham um papel crucial nessa conexão, fornecendo um ambiente favorável para a inovação, a experimentação e o crescimento de novos negócios.

Ao promover o empreendedorismo e a criação de novas tecnologias, impulsiona-se a competitividade, a geração de empregos, a diversificação da economia e o avanço social. O resultado é um ambiente econômico mais dinâmico, resiliente e propício ao desenvolvimento sustentável.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base no exposto ao longo da pesquisa, pode-se concluir que a inovação desempenha um papel fundamental no desenvolvimento econômico e social. Através da promoção da livre iniciativa, da competição e do estímulo à criatividade, a inovação impulsiona o progresso, gera empregos, fortalece a competitividade das empresas e contribui para a melhoria da qualidade de vida das pessoas.

Ao mesmo tempo, é necessário reconhecer que a inovação não ocorre em um vácuo. Ela requer um ambiente propício, que inclui políticas públicas adequadas, incentivos fiscais, programas de financiamento e regulamentações equilibradas. Nesse sentido, o sandbox regulatório surge como uma estratégia promissora para fomentar a inovação de forma controlada e segura, permitindo que as empresas testem novas ideias e modelos de negócios em um ambiente regulamentado.

O sandbox regulatório oferece flexibilidade e uma abordagem mais colaborativa entre as entidades reguladoras e as empresas inovadoras, facilitando a experimentação e a adaptação de soluções inovadoras. Isso reduz os riscos associados à inovação e promove o surgimento de soluções disruptivas que podem impulsionar o desenvolvimento econômico.

No entanto, é essencial garantir que o sandbox regulatório seja implementado de maneira adequada, equilibrando a liberdade empresarial com a necessidade de proteção dos consumidores e a integridade do mercado. As regulamentações devem ser claras, transparentes e capazes de responder rapidamente às mudanças do cenário tecnológico e econômico.

Portanto, ao adotar uma abordagem de sandbox regulatório, é possível aproveitar os benefícios da inovação, estimulando o empreendedorismo, a geração de empregos e o crescimento econômico, ao mesmo tempo em que se protegem os interesses dos consumidores e se assegura a estabilidade do mercado.

No primeiro capítulo, esta dissertação abordou o desenvolvimento econômico e tecnológico que passou por uma evolução significativa, desde a Revolução Industrial até a atual Revolução Tecnológica. A Revolução Industrial marcou a transição de uma economia baseada na agricultura para uma economia industrializada, impulsionada por inovações como a máquina a vapor e a produção em massa. Já a Revolução Tecnológica foi caracterizada pelo surgimento de tecnologias digitais e da informação, como a internet, a inteligência artificial e a

computação em nuvem, que transformaram a forma como vivemos, trabalhamos e nos relacionamos.

No Brasil, o desenvolvimento econômico e tecnológico ocorreu em diferentes momentos da história. A industrialização do país ganhou força no século XX, impulsionada pela substituição de importações e pelo investimento em setores como o automobilístico e o siderúrgico. Mais recentemente, o Brasil tem buscado promover a inovação e o empreendedorismo, com o objetivo de se posicionar como um polo de tecnologia e desenvolvimento. Iniciativas como os polos tecnológicos e as parcerias público-privadas têm contribuído para impulsionar a pesquisa, o desenvolvimento científico e a inovação no país.

Examinou-se, também, que as tecnologias disruptivas são aquelas que causam impactos significativos em setores econômicos estabelecidos, transformando modelos de negócios e impulsionando a inovação. Exemplos de tecnologias disruptivas incluem a internet das coisas, a robótica, a realidade virtual, a biotecnologia e a energia renovável. Essas tecnologias têm o potencial de gerar avanços significativos em áreas como saúde, transporte, energia e comunicação, promovendo a eficiência e a sustentabilidade.

Nesse sentido, a sandbox regulatória é uma abordagem que busca facilitar a inovação e o desenvolvimento de novas tecnologias, ao permitir que empresas testem suas soluções em um ambiente controlado e com regras flexíveis. Esse modelo tem sido adotado em diversos países como uma alternativa aos processos regulatórios tradicionais, que podem ser burocráticos e desacelerar a inovação. A sandbox regulatória oferece um espaço para que empreendedores e startups possam experimentar e validar suas ideias, reduzindo barreiras e riscos associados à introdução de novas tecnologias no mercado.

No segundo capítulo, foi exposto que, no Brasil, o Marco Legal das Startups estabelece as bases legais para fomentar o ambiente de inovação e empreendedorismo. Esse marco legal prevê a possibilidade de criação de sandbox regulatórios, que são espaços de experimentação controlada, com regras flexíveis, destinados a estimular o desenvolvimento de startups e a validação de soluções inovadoras.

Em seguida, foram abordadas e detalhadas as iniciativas de programas de sandbox regulatório em curso no Brasil: do BACEN, da CVM, da SUSEP e da ANTT.

No terceiro capítulo, foi abordado o conceito de desenvolvimento econômico, destacando-se a evolução do conceito, que deixou de considerar apenas o crescimento econômico, para abordar, também, o bem-estar humano e a sustentabilidade – contexto no qual se inserem a Agenda 2030 da ONU e os ODS. Por fim, apontou-se, também, a importância da inovação para o desenvolvimento econômico, que pode ser propiciada pelo sandbox regulatório.

Na sequência, a presente pesquisa abordou o princípio da livre iniciativa da CF/88 e a sua conexão com os demais princípios e objetivos estabelecidos a partir da ordem constitucional de 1988. Assim, destacou-se o papel de intervenção do Estado no domínio econômico no estímulo da inovação.

Foram analisados os programas de sandbox regulatório em andamento, com destaque para sua importância na promoção da inovação, estímulo ao empreendedorismo e redução de barreiras regulatórias. Embora nem todos os programas tenham, ainda, relatórios finais com seus resultados, o relatório da SUSEP mostra resultados positivos. Esses programas visam reduzir barreiras iniciais por meio de regulamentação flexível e ambiente controlado de testes. Eles estimulam a inovação, facilitam a entrada de novos participantes e contribuem para um ambiente propício ao desenvolvimento de soluções disruptivas e crescimento econômico.

Por fim, destacou-se a relação entre estímulo ao empreendedorismo, criação de novas tecnologias e desenvolvimento econômico. Conforme demonstrado, o sandbox regulatório e a livre iniciativa desempenham um papel crucial nessa conexão, proporcionando um ambiente favorável para inovação, experimentação e crescimento de novos negócios. Isso impulsiona a competitividade, geração de empregos, diversificação da economia e progresso social, resultando em um ambiente econômico dinâmico, resiliente e propício ao desenvolvimento sustentável.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANTT. Agência Nacional de Transportes Terrestres. **Relatório Preliminar de Análise de Impacto Regulatório sobre o Sandbox Regulatório da ANTT**. Brasília, dez. 2021. Disponível em: <https://portal.antt.gov.br/documents/3116054/0/AIRSandboxRegulatorio1.0.pdf/9499fbdc-e6df-ce29-1680-f4da340e7a51?t=1647633410753> Acesso em: 06 jun. 2023.

ARAUJO, Juliana Marcarenhas; FINKELSTEIN, Claudio. Para além das caixas: fintechs e o sandbox regulatório brasileiro. **Revista de Direito Bancário e do Mercado de Capitais**, v. 93, p. 285-305, jul./set. 2021.

BARBOSA, Mafalda Miranda. Nas fronteiras de um admirável mundo novo? O problema da personificação de entes dotados de Inteligência Artificial. In: BARBOSA, Mafalda Miranda et al. (Coords.). **Direito digital e Inteligência Artificial: diálogos entre Brasil e Europa**. São Paulo: Foco, 2021.

BORGES, João Paulo Resende. Lei 13.655/18 e o Sandbox Regulatório do Banco Central do Brasil: segurança jurídica para um regime regulatório diferenciado. **Caderno Virtual**, [S. l.], v. 1, n. 46, 2020, p. 39. Disponível em: <https://www.portaldeperiodicos.idp.edu.br/cadernovirtual/article/view/4167>. Acesso em: 5 jun. 2023.

BRASIL. Agência Nacional de Transportes Terrestres. **Resolução nº 5.999, de 03 de novembro de 2022**. Dispõe sobre as regras para constituição e funcionamento de ambiente regulatório experimental (Sandbox Regulatório). Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-n-5.999-de-3-de-novembro-de-2022-441284496>. Acesso em: 18 mar. 2023.

_____. Banco Central do Brasil. **Consulta Pública 72/2019**. Divulga proposta de resolução que dispõe sobre os critérios para mensuração, reconhecimento e evidenciação contábeis de investimentos em participações em coligadas, controladas e controladas em conjunto, no País ou no exterior, por instituições financeiras e demais instituições autorizadas a funcionar pelo Banco Central do

Brasil. Disponível em: <https://www3.bcb.gov.br/audpub/DetalharAudienciaPage?1>. Acesso em: 28 jan. 2023.

_____. Banco Central do Brasil. **Laboratório de Inovações Financeiras e Tecnológicas (LIFT)**. 2019. Disponível em:

<https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/LIFT>. Acesso em: 28 jan. 2023.

_____. Banco Central do Brasil. **Resolução BCB nº 29, 26/10/2020**. 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. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/exibenormativo?tipo=Resolu%C3%A7%C3%A3o%20BCB&numero=29>. Acesso em: 03 fev. 2023.

_____. 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. Disponível em:

<https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/exibenormativo?tipo=Resolu%C3%A7%C3%A3o%20BCB&numero=50>. Acesso em: 03 fev. 2023.

_____. Banco Central do Brasil. **Resolução BCB nº 77, de 03 de março de 2021**. Institui o Comitê Estratégico de Gestão do Sandbox Regulatório (CESB) e divulga seu Regulamento. Disponível em:

<https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/exibenormativo?tipo=Resolu%C3%A7%C3%A3o%20BCB&numero=77>. Acesso em: 03 fev. 2023.

_____. Câmara dos Deputados. **Projeto de Lei Complementar nº 146 de 29 de maio de 2019**. Dispõe sobre startups e apresenta medidas de estímulo à criação dessas empresas e estabelece incentivos aos investimentos por meio do aprimoramento do ambiente de negócios no País. Disponível em:

<https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=220564>

5. Acesso em: 23 jan. 2023.

_____. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 7 jun. 2023.

_____. Conselho Monetário Nacional. **Resolução CMN nº 4.865 de 26 de outubro de 2010**. 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. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/exibenormativo?tipo=Resolu%C3%A7%C3%A3o%20CMN&numero=4865>. Acesso em: 03 fev. 2023.

_____. Conselho Nacional de Seguros Privados. **Resolução CNSP nº 381 de 4 de 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. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-n-381-de-4-de-marco-de-2020-246507718>. Acesso em 21 fev. 2023.

_____. Comissão de Valores Mobiliários. **Comunicado Conjunto, de 13 de junho de 2019**. Divulga ação coordenada para implantação de regime de sandbox regulatório nos mercados financeiro, securitário e de capitais brasileiros. Disponível em: <https://www.gov.br/cvm/pt-br/assuntos/noticias/comunicado-conjuntode13dejunhode20198dd7407271404b5ebe04f5150d3aa36c> Acesso em: 31 jan. 2023.

_____. Comissão de Valores Mobiliários. **Decisão do Colegiado de 29/09/2021**. Sandbox regulatório – finalização do primeiro processo de admissão. Disponível em: https://conteudo.cvm.gov.br/decisoes/2021/20210929_R1/20210929_D1472.html. Acesso em: 12 mar. 2023.

_____. Comissão de Valores Mobiliários. **Deliberação CVM 877**. Autoriza temporariamente Start Me Up Crowdfunding Sistemas para Investimento Colaborativo Ltda. a realizar atividades reguladas pela CVM, no âmbito do Sandbox Regulatório, nos termos e condições previstos nesta Deliberação. Disponível em: <https://conteudo.cvm.gov.br/legislacao/deliberacoes/deli0800/deli877.html>. Acesso em: 12 mar. 2023.

_____. 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). Disponível em: <https://conteudo.cvm.gov.br/legislacao/instrucoes/inst626.html>. Acesso em: 12 mar. 2023.

_____. 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. Disponível em: <https://conteudo.cvm.gov.br/legislacao/resolucoes/resol029.html>. Acesso em: 12 mar. 2023.

_____. ONU. Organização das Nações Unidas. **Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. 2015. Disponível em: https://www.mds.gov.br/webarquivos/publicacao/Brasil_Amigo_Pesso_Idosa/Agenda2030.pdf Acesso em: 7 jun. 2023.

_____. Superintendência de Seguros Privados. **Circular nº 598, de 19 de 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. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/circular-n-598-de-19-de-marco-de-2020-249021945>. Acesso em: 21 fev. 2023.

_____. Superintendência de Seguros Privados. **Edital Eletrônico Susep nº 1/2021**. Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/edital-eletronico-susep-n-1/2021-334115727>. Acesso em: 24 fev. 2023.

_____. Superintendência de Seguros Privados. **Edital de Consulta Pública SUSEP nº 2/2020**. Edital de seleção de interessados em participar exclusivamente de ambiente regulatório experimental (Sandbox Regulatório). Disponível em: https://www.gov.br/susep/pt-br/arquivos/arquivos-sandbox/edicao01/Edital_2.pdf. Acesso em: 24 fev. 2023.

_____. Superintendência de Seguros Privados. **Lista de selecionados**. 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/susep/pt-br/assuntos/sandbox-regulatorio/sandbox-regulatorio-1a-edicao>. Acesso em: 24 fev. 2023.

_____. Superintendência de Seguros Privados. **Relatório Eletrônico nº 3/2021/DIR2/SUSEP**. Relatório do Projeto Estratégico- Sandbox Regulatório. Disponível em: <http://www.susep.gov.br/menu/acesso-a-informacao/relatorio-final-projetosandboxregulatorio2021.pdf>. Acesso em: 4 fev. 2023.

_____. Superintendência de Seguros Privados. **Sandbox Regulatório - 2ª Edição**. Disponível em: <https://www.gov.br/susep/pt-br/assuntos/sandbox-regulatorio/sandbox-regulatorio-2a-edicao>. Acesso em: 11 mar. 2023.

_____. **Decreto nº 10.139, de 28 de novembro de 2019**. Dispõe sobre a revisão e a consolidação dos atos normativos inferiores a decreto. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/decreto-n-10.139-de-28-de-novembro-de-2019-230458659> Acesso em: 30 maio 2023.

_____. **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. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/Lcp182.htm. Acesso em: 22 jan. 2023.

_____. **Lei nº 13.874, de 20 de setembro de 2019.** Institui a Declaração de Direitos de Liberdade Econômica; estabelece garantias de livre mercado; altera as Leis nºs 10.406, de 10 de janeiro de 2002 (Código Civil), 6.404, de 15 de dezembro de 1976, 11.598, de 3 de dezembro de 2007, 12.682, de 9 de julho de 2012, 6.015, de 31 de dezembro de 1973, 10.522, de 19 de julho de 2002, 8.934, de 18 de novembro 1994, o Decreto-Lei nº 9.760, de 5 de setembro de 1946 e a Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943; revoga a Lei Delegada nº 4, de 26 de setembro de 1962, a Lei nº 11.887, de 24 de dezembro de 2008, e dispositivos do Decreto-Lei nº 73, de 21 de novembro de 1966; e dá outras providências. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/Lei/L13874.htm. Acesso em: 30 jan. 2023.

_____. **Medida Provisória nº 881, de 30 de abril de 2019.** Institui a Declaração de Direitos de Liberdade Econômica, estabelece garantias de livre mercado, análise de impacto regulatório, e dá outras providências. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/Mpv/mpv881.htm. Acesso em: 30 jan. 2023.

CASTELLS, Manuel. **A Sociedade em Rede.** Tradução de Roneide Venâncio Majer. 6. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2012.

CASTRO FILHO, Cláudio Marcondes de. Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável: uma leitura de política pública na clave da biblioteca escolar. **RDBCI: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Campinas, SP, v. 16, n. 3, p. 355-372, 2018, p. 357. Disponível em:

<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/8650931>. Acesso em: 07 jun. 2023.

CHANG, Há-Joon. **Chutando a escada:** a estratégia do desenvolvimento em perspectiva histórica. Tradução de Luiz Antônio Oliveira de Araújo. São Paulo: Editora UNESP, 2004.

CHRISTENSEN, Clayton M. **The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail**. Boston, Massachusetts: Harvard Business School Press, 1997.

COMPARATO, Fábio K. **A civilização capitalista: para compreender o mundo em que vivemos**. 2. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2014.

COSTA, Achyles Barcelos da. Teoria econômica e política de inovação. **Revista de Economia Contemporânea**, v. 20, n. 2, p. 281-307, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/198055272024> Acesso em: 30 maio 2023.

COUTINHO FILHO, Augusto. Regulação 'Sandbox' como instrumento regulatório no mercado de capitais: principais características e prática internacional. **Revista Digital de Direito Administrativo**, v. 5, n. 2, p. 264-282, 2018. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rdda/article/view/141450>. Acesso em: 15 jan. 2023.

DINIZ, Bruno. **O Fenômeno Fintech**. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2020.

DOBB, Maurice. **A Evolução do Capitalismo**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 1981.

EMAS, Rachel. The Concept of Sustainable Development: Definition and Defining Principles. **Brief for GSDR 2015**. Disponível em: https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5839GSDR2015_SD_concept_definiton_rev.pdf. Acesso em: 9 jun. 2023

FCA. Financial Conduct Authority. **Green fintech challenge 2021**. October 2018. Disponível em: <https://www.fca.org.uk/firms/innovation/green-fintech-challenge>. Acesso em: 15 jan. 2023.

_____. Financial Conduct Authority. **Regulatory sandbox accepted firms**. March. 2022. Disponível em: <https://www.fca.org.uk/firms/innovation/regulatory-sandbox/accepted-firms>. Acesso em: 15 jan. 2023.

_____. Financial Conduct Authority. **Regulatory sandbox lessons learned report**. October 2017. Disponível em: <https://www.fca.org.uk/publication/research-and-data/regulatory-sandbox-lessons-learned-report.pdf>. Acesso em: 15 jan. 2023.

FERREIRA FILHO, Manoel Gonçalves. **Direito constitucional econômico**. São Paulo: Saraiva, 1990.

FINKELSTEIN, Cláudio; ARAÚJO, Juliana Mascarenhas de. Para além das caixas: Fintechs e o Sandbox regulatório brasileiro. **Revista de Direito Bancário e do Mercado de Capitais**, São Paulo, RT, v. 93, ano 24, p. 285-305. jul./set. 2021.

FREEMAN, Chris; SOETE Luc. **A economia da novação industrial**. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2008.

FURTADO, Celso. **Formação Econômica do Brasil**. 34. ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2007.

GRAU, Eros Roberto. **A ordem econômica na Constituição de 1988**. 20 ed. São Paulo: Malheiros/Juspodivm, 2023.

MARX, K. **Salário, Preço e Lucro**. Tradução de Eduardo Saló. Bauru: Edipro, 2004.

MELLO, Célia Cunha. **O fomento da administração pública**. Belo Horizonte: Del Rey, 2003.

MORAES, A. C.; BARONE, R. O Desenvolvimento Sustentável e as Novas Articulações econômica, ambiental e social. **Pesquisa e Debate**, São Paulo, v. 12, n. 2, p. 119-140, 2001. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/rpe/article/view/12016/8706>. Acesso em: 19 maio 2023.

MORAES, Alexandre de. **Direito Constitucional**. 32. ed. São Paulo: Atlas, 2016.

NELSON, R. **Inside the black box: technology and economics**. Cambridge: Cambridge University Press, 1982.

OLIVEIRA, Gilson. Uma discussão sobre o conceito de desenvolvimento. **Revista da FAE**, Curitiba, v. 5, n. 2, p. 37-48, maio/ago. 2002. Disponível em: https://www.academia.edu/43180471/Uma_discuss%C3%A3o_sobre_o_conceito_de_desenvolvimento. Acesso em: 12 maio 2023.

PAIXÃO, Ricardo Fernandes. Banco Central ganha prêmio de melhor iniciativa de sandbox do mundo. **Jota**, jul. 2019. Disponível em: <https://www.jota.info/coberturas-especiais/inoa-e-acao/banco-central-ganha-premio-de-melhor-iniciativa-de-sandbox-do-mundo-04092019>. Acesso em: 28 jan. 2023.

REALE JÚNIOR, Miguel. **Casos de direito constitucional**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1992.

ROSER, Max. Human Development Index (HDI). **Our World in Data**. 2019. Disponível em: <https://ourworldindata.org/human-development-index>. Acesso em: 02 jun. 2023

SACHS, Ignacy. **Desenvolvimento Incluyente, Sustentável e Sustentado**. Rio de Janeiro: Garamond/Sebrae, 2004.

SAES, Flávio Azevedo Marques D.; SAES, Alexandre M. **História Econômica Geral**. São Paulo: Editora Saraiva, 2013.

SANTANA, Naja Brandão. **Crescimento econômico, desenvolvimento sustentável e inovação tecnológica: uma análise de eficiência por envoltória de dados para os países do BRICS**. 2012. Tese (Doutorado em Economia, Organizações e Gestão do Conhecimento) - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2012, p. 24. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18157/tde-11102012-094514/pt-br.php>. Acesso em: 17 maio 2023.

SANTOS, Adriana B. A. dos; FAZION, Cíntia B.; MEROE, Giuliano P.S. de. Inovação: um estudo sobre a evolução do conceito de Schumpeter. **Caderno de Administração**, v. 5, n. 1, 2011. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/caadm/article/view/9014>. Acesso em: 24 jan. 2023.

SARLET, Ingo Wolfgang; MARINONI, Luiz Guilherme; MITIDIERO, Daniel. **Curso de Direito Constitucional**. 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2018.

SCHUMPETER, J. **The Theory of Economic Development**. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 1934.

_____. **Capitalismo, socialismo e democracia**. São Paulo: Editora Unesp, 2017.

SEN, Amartya. **Desenvolvimento como liberdade**. Tradução de Laura Teixeira Motta. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

SERRANO, Paulo Henrique Souto Maior; BALDANZA, Renata Francisco. Tecnologias disruptivas: o caso do Uber. **Revista Pensamento Contemporâneo em Administração**, v. 11, n. 5, p. 37-48, 2017. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/4417/441753779011.pdf>. Acesso em: 07 jan. 2023.

SILVA, José Afonso da. **Curso de Direito Constitucional Positivo**. 25. ed. São Paulo: Malheiros, 2005.

SITTHIYOT, Thititthep; HOLASUT, Kanyarat. A simple method for measuring inequality. **Palgrave Commun**, v. 6, n. 112, 2020, p. 2. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41599-020-0484-6#citeas> Acesso em: 03 jun. 2023

SMITH, A. **A riqueza das nações**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2017.

SUSEP. Superintendência de Seguros Privados. **Relatório de Gestão 2021**. Rio de Janeiro, mar. 2022. Disponível em: <http://www.susep.gov.br/setores-susep/seger/corin/relatocc81rio-de-gestacc83o-vfinal-2803.pdf> Acesso em: 06 jun. 2023.

TROSTER, R.L.; MOCHÓN, F. **Introdução à economia**. São Paulo: Makron Books, 2002.

VIANNA, Eduardo Araujo Bruzzi. **Regulação das fintechs e sandboxes regulatórias**. 2019. Dissertação (Mestrado), Fundação Getulio Vargas, 2019. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/27348> Acesso em: 15 jan. 2023.

YUNES, Lutfi Mohamed; FINKELSTEIN, Maria Eugênia. **O Marco legal das Startups e do Empreendedorismo Inovador – Projeto de Lei Complementar 146 de 2019 transformado na Lei Complementar 182/2021**. **Revista de Direito Bancário e do Mercado de Capitais**, São Paulo, RT, v. 93, ano 24, p. 239-262, jul./set. 2021.