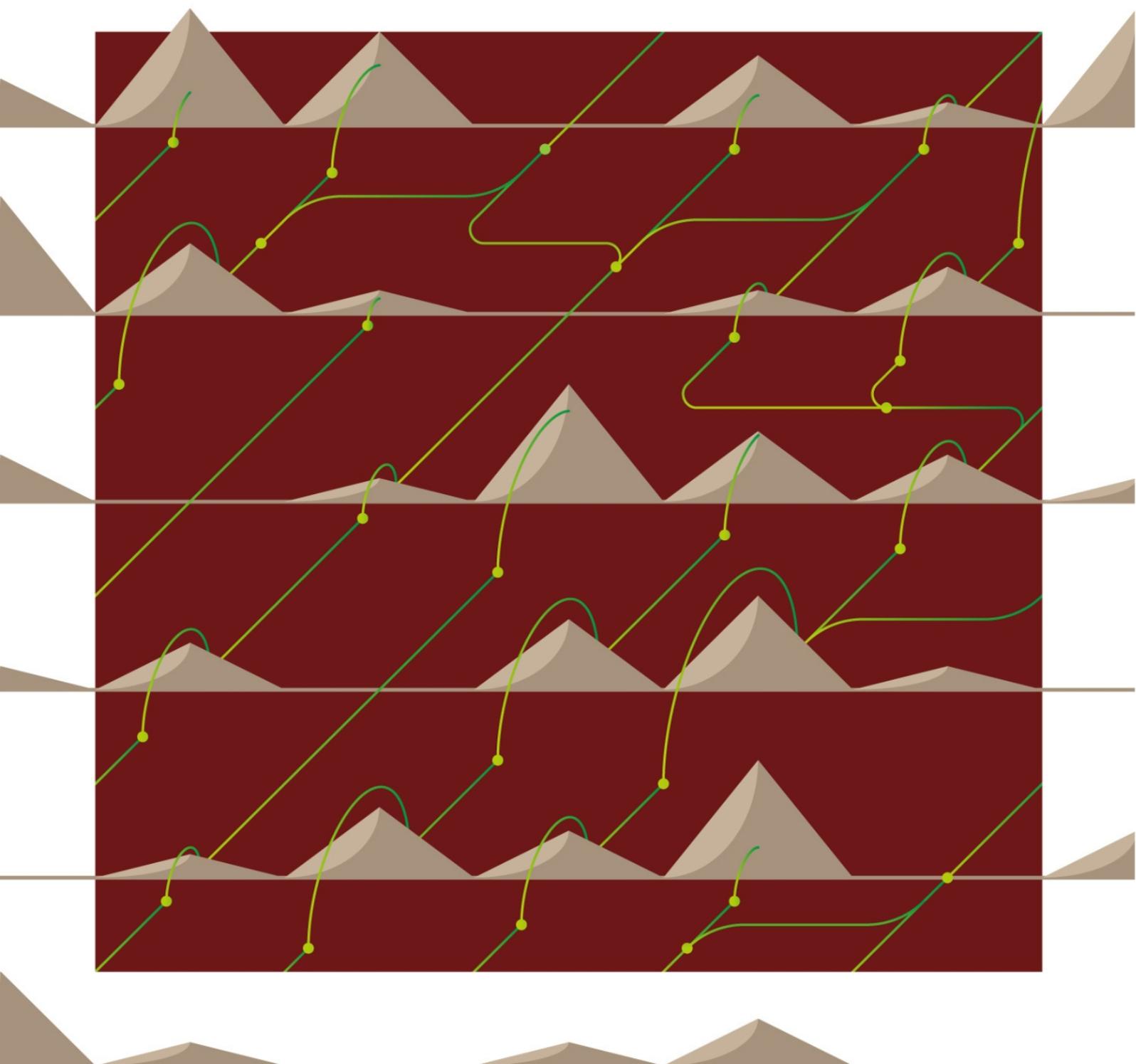


Estudo Técnico

Sandbox Regulatório



SANDBOX REGULATÓRIO – ESTUDO TÉCNICO ANPD

Brasília, 29 de setembro de 2023.

Autoridade Nacional de Proteção de Dados

Diretor-Presidente

Waldemar Gonçalves Ortunho Junior

Diretores

Arthur Pereira Sabbat

Joacil Basilio Rael

Miriam Wimmer

Nairane Farias Rabelo Leitão

Equipe de elaboração

Alexandra Krastins Lopes – Gerente de Projeto do Conselho Diretor

Carlos Fernando do Nascimento - Especialista

Diego Carvalho Machado - Especialista

Lucas Costa dos Anjos – Especialista

Marcelo Santiago Guedes – Coordenador-Geral de Tecnologia e Pesquisa

Maria Carolina Ferreira da Silva - Especialista

Maria Luiza Duarte de Sá - Estagiária

Thiago Guimarães Moraes – Coordenador de Inovação e Pesquisa

Sumário

<u>SANDBOX REGULATÓRIO – ESTUDO TÉCNICO ANPD</u>	<u>1</u>
1. INTRODUÇÃO.....	3
1.1. CONTEXTO	3
1.2. DEFINIÇÃO DE <i>SANDBOXES</i> REGULATÓRIOS	4
1.3. BREVE HISTÓRICO SOBRE <i>SANDBOXES</i>	7
1.4. MOTIVAÇÃO DO ESTUDO.....	10
1.5. OBJETIVO E METODOLOGIA	11
2. ESTUDOS DE CASO – PROGRAMAS DE <i>SANDBOXES</i>.....	12
2.1. <i>SANDBOXES</i> DE AUTORIDADES DE PROTEÇÃO DE DADOS	12
2.2. <i>SANDBOXES</i> DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL.....	30
2.3. <i>SANDBOXES</i> DO SISTEMA FINANCEIRO NACIONAL	32
2.4. <i>SANDBOXES</i> DE AGÊNCIAS REGULADORAS NACIONAIS (ANEEL, ANTT, ANATEL).....	37
3. CARACTERÍSTICAS RELEVANTES DOS PROGRAMAS DE <i>SANDBOX</i>.....	42
3.1. BENEFÍCIOS ESPERADOS.....	42
3.2. PARTICIPAÇÃO COLABORATIVA E PARCERIAS	45
3.3. CRITÉRIOS PARA PARTICIPAÇÃO	47
3.4. LIMITAÇÕES DO PROGRAMA (<i>CONSTRAINTS</i>).....	48
3.5. RISCOS E MECANISMOS DE MITIGAÇÃO	48
3.6. PRODUTOS.....	51
4. COMO IMPLEMENTAR UM PROGRAMA DE <i>SANDBOX</i>.....	52
4.1. PLANEJAMENTO DE UM <i>SANDBOX</i>	52
4.2. EXECUÇÃO DO <i>SANDBOX</i>	55
5. CONCLUSÃO	63
ANEXO I – ALTERNATIVAS AO <i>SANDBOX</i> – OUTRAS ABORDAGENS REGULATÓRIAS EXPERIMENTAIS.....	64

1. INTRODUÇÃO

1.1. Contexto

A ausência de marcos regulatórios pode gerar falta de investimentos e restrições à inovação e ao empreendedorismo. Além disso, com o rápido desenvolvimento tecnológico há certa tendência de que *frameworks* regulatórios fiquem obsoletos e riscos de que consistam em regulações ineficazes, custosas ou que barrem a concorrência.

Deste modo, a inovação tecnológica no meio digital traz novos desafios regulatórios no que diz respeito à governança de dados, privacidade e segurança da informação, inclusive pelos obstáculos relacionados aos diversos setores e jurisdições envolvidos. Dito isto, abordagens regulatórias adequadas podem permitir desenvolvimentos tecnológicos ao mesmo tempo que garantem a proteção a direitos, além de fornecer segurança jurídica, necessária para investimentos e planejamento no mercado de inovação.

As abordagens regulatórias para o âmbito da inovação em tecnologia podem ser organizadas quanto aos objetivos das políticas públicas sendo propostas pelo regulador. Nesse sentido, o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) classifica os objetivos em consultivos, adaptativos e antecipatórios.¹

No objetivo consultivo, novos produtos e serviços podem ser testados e adaptados às regulações existentes e o regulador provê orientações e suporte para que as empresas adquiram compreensão do contexto regulatório e entrem em conformidade. Com o objetivo adaptativo, por sua vez, o regime regulatório é flexibilizado para a testagem das inovações, porém também visa a adequação do regulado ao regime já existente, enquanto o regulador avalia o valor dessas inovações ao público. Diferentemente, no objetivo antecipatório, o regulador busca compreender os impactos de tecnologias emergentes e qual o potencial das necessidades regulatórias. Comumente são utilizados *sandboxes* regulatórios para objetivos adaptativos ou antecipatórios de regimes regulatórios. Essas caracterizações não são excludentes, ou seja, é possível cumular objetivos.

De acordo com a Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE),² três caminhos têm sido traçados pelos países para lidar com os desafios regulatórios face à transformação digital: (i) “Esperar e Observar” (no original, *Wait and See*), ou seja, aguardar o desenvolvimento da tecnologia e o surgimento de novos casos de uso para então definir o melhor modelo de governança; (ii) “Testar e Aprender” (no original, *Test and Learn*), que envolve explorar alguns modelos regulatórios de forma experimental em alguns casos de

¹ INTER-AMERICAN DEVELOPMENT BANK. **Regulatory Sandboxes and Innovation Test Beds: A Look at International Experience and Lessons for Latin America and the Caribbean**, 2020. Disponível em: <https://publications.iadb.org/publications/english/document/Regulatory-Sandboxes-and-Innovation-Testbeds-A-Look-at-International-Experience-in-Latin-America-and-the-Caribbean.pdf>. Acesso em: 05 nov. 2022.

² ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. **State of implementation of the OECD AI Principles: Insights from national AI policies**. Paris: OECD Publishing, 2021. p. 28. Disponível em: <https://www.oecd.org/innovation/state-of-implementation-of-the-oecd-ai-principles-1cd40c44-en.htm>. Acesso em: 30 ago. 2022.

uso específicos; (iii) proibir ou impedir, por meio de moratórias e banimentos, o uso de tecnologias de alto risco, tais como o reconhecimento facial em locais de acesso público.

O desafio em encontrar o ponto de equilíbrio que permita uma supervisão do desenvolvimento e uso dessa tecnologia sem, contudo, gerar uma sobre-regulação que acabe por inviabilizar a inovação tem impulsionado governos a adotarem a estratégia “Testar e Aprender”, por meio de abordagens regulatórias de cunho experimental, como os *hubs* de inovação, protótipos de políticas públicas e cláusulas de caducidade, entre outros.³

Dessas abordagens, destaca-se o *sandbox* regulatório, utilizado para promover um ambiente regulatório baseado em evidências para o teste de novas tecnologias.⁴ Trata-se de mecanismo que foi impulsionado pelo setor financeiro, liderado por autoridades financeiras do Reino Unido e de Singapura, mas que há muito extrapolou o âmbito desse setor e tem sido utilizado nos mais distintos contextos. Com o tempo, *sandboxes* passaram a ser explorados em outros ambientes regulados, incluindo o de proteção de dados, a exemplo da iniciativa da Autoridade de Proteção de Dados do Reino Unido, a *Information Commissioner’s Office - ICO*;⁵ e o de inteligência artificial, a exemplo da iniciativa do Ministério da Economia do Chile⁶ e do Governo da Espanha.⁷

1.2. Definição de *sandboxes* regulatórios

Termo proveniente da indústria de tecnologia da informação, que se refere a ambientes isolados e segregados para a testagem de produtos ou *softwares*,⁸ o *sandbox* foi adaptado ao contexto regulatório.⁹

De acordo com definição apresentada pelo Conselho da Europa, *sandboxes* regulatórios são *frameworks* concretos que, ao proporcionarem um contexto estruturado para a experimentação, permitem testar, sempre que adequado, num ambiente real, tecnologias, produtos, serviços ou abordagens inovadores – atualmente em especial no contexto da

³ Ver

ANEXO I – ALTERNATIVAS AO SANDBOX – OUTRAS ABORDAGENS REGULATÓRIAS EXPERIMENTAIS

⁴ GUÍO, Armando. **Sandbox Regulatorio de Inteligencia Artificial en Chile**: Documento para discusión, 2021. Disponível em: <https://www.economia.gob.cl/wp-content/uploads/2021/09/PaperSandboxIA.pdf>. Acesso em: 30 ago. 2022.

⁵ INFORMATION COMMISSIONER’S OFFICE (ICO). **Regulatory Sandbox**. Disponível em: <https://ico.org.uk/sandbox>. Acesso em: 30 ago. 2022.

⁶ GUÍO, Armando. *Op. cit.*

⁷ EL Gobierno de España presenta, en colaboración con la Comisión Europea, el primer piloto del sandbox de regulación de Inteligencia Artificial en la UE, 2022. **Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital**, 26 jun. 2022. Disponível em: https://portal.mineco.gob.es/es-es/comunicacion/Paginas/20220627-PR_AI_Sandbox.aspx. Acesso em: 30 ago. 2022.

⁸ WORLD BANK. **Global Experiences from Regulatory Sandboxes**. Washington, DC: World Bank, 2020. Disponível em: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/34789>. Acesso em: 05 nov. 2022.

⁹ DATASPHERE INITIATIVE. **Sandboxes for data**: creating spaces for agile solutions across borders. Disponível em: <https://www.thedatasphere.org/wp-content/uploads/2022/05/Sandboxes-for-data-2022-Datasphere-Initiative.pdf>. Acesso em: 10 nov. 2022.

digitalização – durante um período de tempo limitado e numa parte limitada de um setor ou domínio sob supervisão regulamentar, garantindo a existência de salvaguardas adequadas.¹⁰

O *sandbox* pode ser considerado uma abordagem regulatória para o balanceamento de riscos. Essa abordagem a partir de requisitos regulatórios mínimos promove possibilidades de experimentação enquanto orienta a regulamentação para caminhos adequados. Trata-se de processo colaborativo através do qual inovações tecnológicas e de novos modelos de negócio podem ser explorados com reguladores.¹¹

A experimentação promovida pelos *sandboxes* permite às autoridades analisar como inovações tecnológicas interagem com os regulamentos já existentes e verificar a possibilidade e necessidade de abordá-los de uma forma diferente para permitir, por um lado, a promoção de modelos de inovação, e por outro, a proteção dos direitos fundamentais.

Isso porque os *sandboxes* facilitam testes em pequena escala, ambientes de mercado controlado e contexto colaborativo e de confiança entre agente regulado e regulador. Tipicamente aplicáveis em situações nas quais tecnologias emergentes tenham potencial disruptivo, permitem a experimentação de tecnologias inovadoras e modelos de negócio em que haja incertezas sobre sua consonância com leis e regulamentos aplicáveis.

Além disso, caso necessário, programas de *sandboxes* podem implementar a suspensão temporária de certas disposições ou requisitos obrigatórios para os regulados. Nessa hipótese, os participantes não são obrigados a cumprir requisitos regulatórios que seriam aplicáveis aos agentes do mercado tradicional (não participantes do *sandbox*), mas em compensação devem incorporar mecanismos de salvaguardas para a prevenção de riscos. Isso permite ao participante um espaço seguro para experimentar sem o risco de ser sancionado.¹²

Contudo, é importante frisar que a suspensão de disposições legais não é um requisito necessário para operacionalizar um *sandbox* regulatório. Por exemplo, os programas de *sandbox* organizados por Autoridades de Proteção de Dados, como os descritos nesse estudo, não realizaram a suspensão temporária de sanções, uma vez que a abordagem baseada em risco inerente às legislações de proteção de dados foi suficiente para trazer a flexibilidade necessária para execução do instrumento.

Cabe, portanto, ressaltar que *sandboxes* regulatórios não consistem em uma forma de colocar fim à regulação. O que diferencia os *sandboxes* das tradicionais dispensas ou isenções regulatórias é o engajamento regulatório progressivo, por meio do menor risco de ações de *enforcement*, menos restrições, clientes reais e orientações contínuas por parte das autoridades.¹³ Além disso, o *sandbox* regulatório pode ser considerado regulação baseada em

¹⁰

¹¹ DATASPHERE INITIATIVE. **Sandboxes for data:** creating spaces for agile solutions across borders. Disponível em: <https://www.thedatasphere.org/wp-content/uploads/2022/05/Sandboxes-for-data-2022-Datasphere-Initiative.pdf>. Acesso em: 10 nov. 2022.

¹² ZETZSCHE, A. Dirk et al. Regulating a Revolution: From Regulatory Sandboxes to Smart Regulation. **Fordham Journal of Corporate & Financial Law**, v. 23, n. 1, p. 31-103, 2017.

¹³ ALLEN, Hilary J. Regulatory Sandboxes. **George Washington Law Review**, v. 87, n.3, p. 579-645, maio 2019.

princípios, já que remove alguns pesos da regulamentação dos participantes ao arcar com a flexibilidade de satisfazer alguns dos objetivos do programa.¹⁴

Em 2019, o governo da Alemanha realizou um estudo específico sobre *sandboxes* regulatórios¹⁵ e identificou três características principais desse modelo:

- *Sandboxes* regulatórios são zonas de teste estabelecidos por tempo limitado, que cobrem um setor específico e em que tecnologias e modelos de negócios inovadores podem ser testados, colocando-os disponível ao público;
- *Sandboxes* regulatórios exploram flexibilidades regulatórias de um regulamento em vigor em que não há sanção imediata pelo não estrito cumprimento de uma norma; e
- *Sandboxes* regulatórios implicam um interesse na descoberta regulatória. Ou seja, não se concentra apenas na inovação, mas também no que pode ser aprendido para legislações futuras.

Sua implementação pode se dar de forma unissetorial, com um regulador atuando proativamente, ou multissetorial, com um regulador central atuando em papel de coordenação e outras entidades atuando com o papel de facilitação. Em ambos os modelos, há vantagens claras para negócios e inovação, já que permitem a testagem de tecnologias e métodos em uma situação de vida real que envolve consumidores e reguladores.¹⁶ Os *sandboxes* regulatórios podem variar ainda, quanto ao escopo (estrito ou amplo), à escala (iniciativas, *stakeholders* envolvidos ou alcance geográfico) e ao tempo de duração, entre outros elementos.¹⁷

Quanto ao objetivo, podem ser focados em:¹⁸

- (i) Políticas, para avaliação de regulações ou políticas específicas;
- (ii) Produtos ou inovação, com redução de custos de entrada em mercados, ao permitir que empresas façam a testagem de viabilidade de mercado de novos modelos de negócios;
- (iii) Temáticos, com objetivo de acelerar a adoção de políticas ou inovações específicas ou suportar o desenvolvimento de um subsetor particular, ou ainda

¹⁴ Idem.

¹⁵ FEDERAL MINISTRY FOR ECONOMIC AFFAIRS AND ENERGY. **Making space for innovation: The handbook for regulatory sandboxes.** Berlim: Federal Ministry for Economic Affairs and Energy, 2021. Disponível em: https://www.bmwk.de/Redaktion/EN/Publikationen/Digitale-Welt/handbook-regulatory-sandboxes.pdf%3F__blob%3DpublicationFile%26v%3D2. Acesso em: 06 nov. 2022.

¹⁶ INTER-AMERICAN DEVELOPMENT BANK, **Regulatory Sandboxes and Innovation Test Beds: A Look at International Experience and Lessons for Latin America and the Caribbean.** Washington, D.C.: IDB, 2020. Disponível em: <https://publications.iadb.org/publications/english/document/Regulatory-Sandboxes-and-Innovation-Testbeds-A-Look-at-International-Experience-in-Latin-America-and-the-Caribbean.pdf>. Acesso em: 05 nov. 2022.

¹⁷ DATASPHERE INITIATIVE. **Sandboxes for data: creating spaces for agile solutions across borders.** Disponível em: <https://www.thedatasphere.org/wp-content/uploads/2022/05/Sandboxes-for-data-2022-Datasphere-Initiative.pdf>. Acesso em: 10 nov. 2022.

¹⁸ WORLD BANK. **Global Experiences from Regulatory Sandboxes.** Washington, DC: World Bank, 2020. Disponível em: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/34789>. Acesso em: 05 nov. 2022.

de produtos específicos direcionados a determinados segmentos populacionais;
e

- (iv) Internacional ou multi-jurisdicional, para suportar o movimento e as operações internacionais de empresas, enquanto encoraja cooperações e arbitragens regulatórias, com objetivo de incrementar a harmonização da regulação internacional e o rápido escalonamento regional ou global das empresas.

Os *stakeholders* envolvidos incluem empresas inovadoras e fornecedores de conhecimento, os reguladores e outras entidades, consumidores e organizações não governamentais e da sociedade civil.

Sandboxes podem ser vantajosos para driblar desafios de barreiras regulatórias de entrada em mercados específicos, como o financeiro, em que se iniciou sua aplicação. Tais barreiras podem se constituir em sanções significativas e o nível de confiabilidade do mercado decorrente do *compliance* regulatório¹⁹.

Além disso, há registros de impactos como o compartilhamento de conhecimento, a conscientização e a adesão às políticas públicas.²⁰ Outros benefícios observados são a facilitação do financiamento empresarial, promoção do desenvolvimento mercadológico pela redução de custos administrativos e transacionais e aumento da *expertise* de autoridades regulatórias.

Entretanto, apesar de apontados como as abordagens regulatórias mais eficazes para medição das necessidades regulatórias de determinado setor ou indústria, outras abordagens podem ser aplicáveis e suficientes sem flexibilizações dos regimes regulatórios vigentes. Desafios se impõem na aplicabilidade de *sandboxes*, como a necessidade de coordenação das flexibilizações entre as diferentes autoridades envolvidas no regime regulatório, os riscos concorrenciais, a propriedade intelectual e os riscos envolvendo a experiência dos titulares de dados e consumidores, que serão explorados ao longo do estudo.

1.3. Breve histórico sobre *sandboxes*

A aplicação do *sandbox* regulatório iniciou no setor financeiro, a partir do surgimento de novas tecnologias no mercado. O conceito de *fintech*²¹ – a combinação entre “tecnologia” e “setor financeiro” – trouxe novos questionamentos regulatórios, visto que a realidade dos

¹⁹ ALLEN, Hilary J. Regulatory Sandboxes. *George Washington Law Review*, v. 87, n.3, p. 579-645, maio 2019, p. 592.

²⁰ INTER-AMERICAN DEVELOPMENT BANK, **Regulatory Sandboxes and Innovation Test Beds: A Look at International Experience and Lessons for Latin America and the Caribbean**. Washington, D.C.: IDB, 2020. Disponível em: <https://publications.iadb.org/publications/english/document/Regulatory-Sandboxes-and-Innovation-Testbeds-A-Look-at-International-Experience-in-Latin-America-and-the-Caribbean.pdf>. Acesso em: 05 nov. 2022.

²¹ ORGANIZATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT. **Financial Markets, Insurance and Private Pensions: Digitalisation and Finance**. Paris: OCDE, 2018. Disponível em: <https://www.oecd.org/finance/private-pensions/Financial-markets-insurance-pensions-digitalisation-and-finance.pdf>. Acesso em: 22 mar. 2023.

serviços financeiros estava tomando formas distintas, que não cabiam nas molduras de regulação já existentes.

O uso do *sandbox* regulatório no setor financeiro tornou-se uma tendência ao redor do mundo: em 2020, foi levantado que 57 países operavam 73 *sandboxes* envolvendo *fintechs*.²² O motivo seria a possibilidade de flexibilização normativa que a ferramenta apresentava para esse novo modelo econômico. A pioneira na aplicação do *sandbox* foi a agência britânica *Financial Conduct Authority*, em 2015.²³ Seus critérios para a implementação envolviam os seguintes aspectos: (i) escopo da empresa; (ii) inovação; (iii) benefícios gerados pela tecnologia em desenvolvimento; (iv) necessidade do campo de teste; e (v) pesquisa de antecedentes adequados.²⁴

No âmbito internacional, alguns países que desenvolveram projetos nesse sentido são: Austrália, com o "*Enhanced Regulatory Sandbox (ERS)*"; Canadá, com o "*Canadian Securities Administrators (CSA) Regulatory Sandbox*"; Índia, com o "*International Financial Services Centres Authority (IFSCA) Regulatory Sandbox*"; Singapura, com o "*Monetary Authority of Singapore (MAS) Fintech Regulatory Sandbox*", entre outros.²⁵

O Brasil seguiu por esse caminho e a Comissão de Valores Mobiliários (CVM), a Superintendência de Seguros Privados (Susep) e o Banco Central do Brasil (BCB) publicaram em 2019, de maneira conjunta, um comunicado sobre a implantação do *sandbox* regulatório nos seus respectivos mercados de atuação.²⁶ Os princípios do *sandbox* regulatório das instituições mencionadas possuem características em comum, contudo, cada autoridade possui competência legal distinta: o BCB tem como objeto o sistema financeiro e de pagamento, a CVM envolve o mercado de capitais e a Susep trata do mercado de seguros privados. De acordo com tais instituições, os seus objetivos visam a inovação e assegurar a diversidade de modelos de negócio, estimular a concorrência entre os fornecedores de produtos e serviços financeiros e, por fim, atender às necessidades dos usuários, no âmbito do Sistema Financeiro Nacional (SFN) e do Sistema de Pagamentos Brasileiro (SPB), assegurando a coerência desses sistemas.

A Superintendência de Seguros Privados foi a primeira a orquestrar seu projeto de *sandbox*, em 2020, e hoje já organiza sua segunda edição do projeto. Em fevereiro de 2021, o Banco Central do Brasil abriu uma convocação para instituições do sistema financeiro

²² WORLD BANK. **Global Experiences from Regulatory Sandboxes**. Washington, DC: World Bank, 2020. Disponível em: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/34789>. Acesso em: 05 nov. 2022.

²³ FINANCIAL CONDUCT AUTHORITY. **Regulatory Sandbox**. Londres: Financial Conduct Authority, 2015. Disponível em: <https://www.fca.org.uk/publications/documents/regulatory-sandbox>. Acesso em: 18 nov. 2022.

²⁴ FINANCIAL CONDUCT AUTHORITY. **Regulatory Sandbox**. Londres: Financial Conduct Authority, 2015. Disponível em: <https://www.fca.org.uk/publications/documents/regulatory-sandbox>. Acesso em: 18 nov. 2022.

²⁵ ORGANIZATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT. **Financial Markets, Insurance and Private Pensions: Digitalisation and Finance**. Paris: OCDE, 2018. Disponível em: <https://www.oecd.org/finance/private-pensions/Financial-markets-insurance-pensions-digitalisation-and-finance.pdf>. Acesso em: 22 mar. 2023.

²⁶ BRASIL. Ministério da Economia. **Comunicado Conjunto, de 13 de junho de 2019**. Disponível em: <https://www.gov.br/cvm/pt-br/assuntos/noticias/comunicado-conjunto-de-13-de-junho-de-2019-8dd7407271404b5ebe04f5150d3aa36c>. Acesso em: 17 nov. 2022.

interessadas em participar de seu programa de *sandbox* regulatório.²⁷ O primeiro ciclo do *sandbox* do BCB ainda está transcorrendo, com 52 inscrições de projetos e somente 7 escolhidos, sendo que estes receberam autorização específica do Banco Central do Brasil e agora planejam o seu desenvolvimento acompanhado pelo Comitê Estratégico de Gestão do *sandbox* do BCB (Cesb).²⁸ Para mais detalhes sobre os *sandboxes* das instituições financeiras brasileiras verificar a Seção 2.3

Para garantir segurança jurídica na implementação de *sandboxes* regulatórios no Brasil, o Marco Legal das *Startups* (Lei Complementar nº 182/2021) trouxe, em seu art. 11, que “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 reguladas”.

Mundo afora, Autoridades de Proteção de Dados – APDs, também têm desenvolvido seus programas de *sandbox* regulatório. Como exemplos desses “*sandboxes* de privacidade”, é possível apontar as experiências trazidas pelo *Information Commissioner’s Office* (ICO) do Reino Unido, lançado em 2019, com foco em proteção de dados “*by design*” e pela Comissão de Proteção de Dados Pessoais de Singapura (PDPC) junto à Autoridade de Regulação Midiática – *Infocomm Media Development Authority* (IMDA), iniciado em 2017, com objetivo de atualizar o arcabouço regulatório sobre proteção de dados do país. Mais recentemente, em julho de 2022, as duas autoridades de Singapura iniciaram um novo programa, com foco em *Privacy Enhancing Technologies* (PETs).

A experiência observada nos programas implementados por essas APDs parece sugerir que o afastamento de normas para fins de sanção nem sempre é necessário, uma vez que o foco do programa se concentra na implementação do princípio da responsabilidade e prestação de contas (art. 6º, X, da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – LGPD, Lei nº 13.709/2018) e no fomento do *privacy by design*. Além disso, em muitos casos, os participantes testam soluções que ainda estão em fase inicial de desenvolvimento. A exceção vai para a ICO que também testa algumas inovações já disponibilizadas em mercado e emite “declarações de conforto regulatório” para mitigar a incidência de normas sancionatórias no contexto da *sandbox*. Para mais informações sobre essa declaração, checar a Seção 4.2.1.

Em outra perspectiva, esquemas de *sandboxes* regulatórios foram desenvolvidos por Autoridades de Proteção de Dados para serem aplicadas no contexto de sistemas de inteligência

²⁷ SANDBOX Regulatório. Banco Central do Brasil. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/sandbox>. Acesso em: 30 ago. 2022.

²⁸ SANDBOX Regulatório. Banco Central do Brasil. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/sandbox>. Acesso em: 30 ago. 2022.

artificial (IA): é o caso da *Superintendencia de Industria y Comercio* - SIC, na Colômbia,²⁹ e da *Datatilsynet*, na Noruega.³⁰

A Seção 2.1 **Erro! Fonte de referência não encontrada.**, apresenta, em maiores detalhes, os programas de *sandboxes* das quatro APDs citadas nesta seção.

1.4. Motivação do estudo

No Brasil, a inteligência artificial tem sido objeto direto de debate regulatório desde a proposta dos Projetos de Lei (PL) nº 5.051/2019; nº 21/2020 e nº 872/2021. Em 2022, o debate se intensificou devido à composição de Comissão de Juristas do Senado Federal (CJSUBIA), responsável por subsidiar a elaboração de substitutivo sobre inteligência artificial aos PLs mencionados. Esta Comissão, composta por dezoito especialistas de conhecimento notório em direito e regulação de tecnologias, realizou entre 28 de abril a 13 de maio de 2022, uma série de audiências públicas, reunindo mais de cinquenta especialistas para contribuir na discussão de tópicos relevantes para os Projetos de Lei sob análise. As audiências públicas tiveram formato multissetorial, com representatividade de diversos grupos, como o poder público, setor empresarial, sociedade civil e comunidade científico-acadêmica.

Em dezembro de 2022 foi publicado o texto substitutivo do PL junto a um extenso relatório sobre as audiências públicas realizadas e um estudo de *benchmark* com os modelos regulatórios de países-membro da OCDE.³¹ Entre as sugestões, o substitutivo trouxe disposições sobre o desenvolvimento de *sandboxes* regulatórios por qualquer autoridade reguladora, desde que autorizada por uma autoridade central supervisora de IA, a ser definida pelo Poder Executivo. Pontuou-se, ainda, que o *sandbox* deve fornecer informações sobre quais são os benefícios que seus participantes proporcionarão aos consumidores e à sociedade, bem como planos de saída. Ademais, previu-se que a autoridade supervisora central de IA poderá interromper um programa conduzido por outro regulador caso detecte riscos ou danos a direitos fundamentais, incluindo a proteção de dados pessoais. Em maio de 2023, a CJSUBIA elaborou relatório final de conclusão dos trabalhos da comissão, o qual incluiu um anteprojeto de lei que foi convertido no PL nº 2338/2023, apresentado pelo Senador Rodrigo Pacheco, Presidente do Senado Federal. O

Conforme se aumente a maturidade sobre o instrumento, *sandboxes* poderão ser utilizados em outros contextos normativos de modo a complementar a coleta de insumos para

²⁹ SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO. **Sandbox on privacy by design and by default in Artificial Intelligence projects.** [S.l.]: SIC, 2021. Disponível em: <https://www.sic.gov.co/sites/default/files/files/2021/150421%20Sandbox%20on%20privacy%20by%20design%20and%20by%20default%20in%20AI%20projects.pdf>. Acesso em: 30 ago. 2022.

³⁰ DATATILSYNET. **Sandbox for responsible artificial intelligence.** Disponível em: <https://www.datatilsynet.no/en/regulations-and-tools/sandbox-for-artificial-intelligence/project-manager-for-the-sandbox/>. Acesso em: 30 ago. 2022.

³¹ BRASIL. Senado Federal. **Relatório final da Comissão de Juristas responsável por subsidiar elaboração de Substitutivo sobre Inteligência Artificial no Brasil.** Brasília: Coordenação de Comissões Especiais, Temporárias e Parlamentares de Inquérito do Senado Federal, 2022. Disponível em: <https://legis.senado.leg.br/sdleg-getter/documento/download/bdaad0dc-5c0a-4217-a6d0-aeffb0d8ec8d4>. Acesso em: 21 mar. 2023.

a elaboração de regulamentações sobre tecnologias emergentes. Mais adiante, na Seção 3.1 os potenciais benefícios de programas de *sandbox* são apresentados.

1.5. Objetivo e Metodologia

Este estudo tem como propósito apresentar como *sandboxes regulatórias* podem ser utilizados por uma Autoridade de Proteção de Dados para contribuir em suas atividades relacionadas à regulação de tecnologias emergentes. Considerando o contexto político-institucional, elegeu-se a inteligência artificial como a tecnologia em questão.

A pesquisa foi realizada em três etapas. Na primeira, foi conduzido um levantamento bibliográfico a fim de melhor compreender o tema e identificar casos de uso relevantes no contexto de outros entes reguladores, com foco especial para APDs. Nessa fase focou-se na análise de relatórios públicos das entidades relevantes e diálogos preliminares com alguns especialistas (como o Sr. Armando Guío do Banco de Desenvolvimento da América Latina – CAF).

Na segunda etapa foram realizados diálogos bilaterais com diversas das entidades mapeadas. Essas entidades podem ser divididas em três grupos: (i) fomentadores de programas de *sandbox* – CAF e *Datasphere Initiative*,³² (ii) Autoridades de Proteção de Dados - Datatilsynet (Noruega), ICO (Reino Unido), PDPC (Singapura) e SIC (Colômbia); e (iii) outros entes reguladores – BCB e ANATEL.

O *benchmark* realizado por meio do levantamento bibliográfico e dos diálogos bilaterais levantou diversos estudos de caso, apresentados a seguir, o que permitiu identificar benefícios, bem como desafios, comuns a programas de *sandbox*. Além disso, foi possível elaborar uma proposta de planejamento e execução de um *sandbox* regulatório.

Nas próximas seções, os resultados desse estudo são apresentados. O Capítulo 2 relata os estudos de caso verificados por meio do *benchmark*. O Capítulo 3 apresenta características relevantes identificadas em programas de *sandbox*, com foco na experiência obtida pelas Autoridades de Proteção de Dados. Por fim, o Capítulo 4 estabelece um roteiro de como implementar um *sandbox*, considerando as macrofases de planejamento e de execução.

³² A *Datasphere Initiative* é uma organização sem fins lucrativos que realiza pesquisas sobre boas práticas em governança de dados, atuando como uma rede global de partes interessadas que criam estruturas ágeis para desbloquear de forma responsável o valor dos dados para todos. A Iniciativa Datasphere (tradução nossa) foi incubada pela *Internet & Jurisdiction Policy Network* – uma organização multissetorial que aborda a tensão entre a natureza transfronteiriça da Internet e as jurisdições nacionais. Dentre suas iniciativas se destaca a construção de modelos para realização de *sandboxes* para fluxos transfronteiriços de dados. Para saber mais, ver <https://www.thedatasphere.org/about-us/>. Acesso em: 21 mar. 2023.

2. ESTUDOS DE CASO – PROGRAMAS DE SANDBOXES

De modo a permitir uma maior compreensão sobre o tema, foram realizados estudos de caso de programas de *sandbox* desenvolvidos por outros entes reguladores. Os casos ora apresentados foram levantados a partir de análise de documentos públicos, informações em sítios eletrônicos, até o mês de agosto de 2023, de modo que eventual surgimento posterior de programas de regulação experimental, implicará na sua não contemplação nesta pesquisa. Ainda, cumpre ressaltar que, em alguns casos, informações mais detalhadas foram obtidas por meio de diálogos bilaterais com os atores envolvidos.

Considerando o contexto do estudo, foco maior será dado para as experiências de Autoridades de Proteção de Dados. Para dar uma visão mais abrangente das iniciativas de *sandboxes*, também foi realizado estudo de caso sobre o *sandbox* de IA sendo desenvolvido pelo governo espanhol, bem como as experiências nacionais de *sandbox* dos entes reguladores do Sistema Financeiro Nacional e de outras agências reguladoras brasileiras.

2.1. *Sandboxes* de Autoridades de Proteção de Dados

Os *sandboxes* de APDs são comumente referidos como *sandboxes* de privacidade (*privacy sandbox*), embora a proteção de dados seja o objeto regulatório central dessas entidades. A seguir são apresentados quatro casos de uso identificados que ajudam a ilustrar as experiências de diferentes autoridades de proteção de dados no uso desse instrumento regulatório.

2.1.1. Information Commissioner's Office – ICO (Reino Unido)

A Autoridade de Proteção de Dados do Reino Unido (*Information Commissioner's Office* – ICO) tem suas responsabilidades estabelecidas em atos normativos como o *Data Protection Act* de 2018³³ (DPA2018), o *Freedom of Information Act* de 2000³⁴ (FOIA), as *Environmental Information Regulations* de 2004³⁵ ([EIR](#)) e as *Privacy and Electronic Communications Regulations* de 2003³⁶ ([PECR](#)). Por sua vez, o estabelecimento de um *sandbox* regulatório foi definido como objetivo na *Technology Strategy 2018 – 2021*³⁷ e é oferecido como um serviço gratuito pela autoridade com o objetivo de fornecer suporte para o uso seguro de dados pessoais no desenvolvimento de produtos e serviços.

³³ REINO UNIDO. **Data Protection Act 2018**. Disponível em: <https://www.legislation.gov.uk/ukpga/2018/12/contents/enacted>. Acesso em: 23 mar. 2023.

³⁴ REINO UNIDO. **Freedom of Information Act 2000**. Disponível em: <https://www.legislation.gov.uk/ukpga/2000/36/contents>. Acesso em: 23 mar. 2023.

³⁵ REINO UNIDO. **The Environmental Information Regulations 2004**. Disponível em: <https://www.legislation.gov.uk/uksi/2004/3391/contents/made>. Acesso em: 23 mar. 2023.

³⁶ REINO UNIDO. **The Privacy and Electronic Communications (EC Directive) Regulations 2003**. Disponível em: <https://www.legislation.gov.uk/uksi/2003/2426/contents/made>. Acesso em: 23 mar. 2023.

³⁷ INFORMATION COMMISSIONER'S OFFICE. **Technology Strategy 2018-2021**. Disponível em: <https://ico.org.uk/media/2258299/ico-technology-strategy-2018-2021.pdf>. Acesso em: 30 ago. 2022.

A participação no projeto de *sandbox* da ICO fornece às entidades participantes os benefícios listados a seguir: acesso à experiência e ao suporte da ICO; maior confiança na conformidade de seu produto ou serviço; uma melhor compreensão das estruturas de proteção de dados e como elas afetam seus negócios; tornar-se ente ativo na proteção de dados; contribuir com futuras orientações da ICO; apoiar o Reino Unido na sua ambição de tornar-se uma economia inovadora e contribuir para o desenvolvimento de produtos e serviços que mostrem valor para o público.

O *sandbox* regulatório da ICO é baseado no processo de regulação desenvolvido pela *Financial Conduct Authority*. O projeto do *sandbox* é executado em fases desde 2018, quando a fase *beta* foi iniciada com o lançamento de uma consulta pública sobre proteção de dados. A consulta pública foi finalizada com a realização de um *workshop* que reuniu as organizações interessadas no tema e as contribuições recebidas serviram de base para execução da fase *beta* do projeto.³⁸

No período de março a setembro de 2019, 65 (sessenta e cinco) submissões foram recebidas e 10 (dez) foram selecionadas de acordo com os critérios estabelecidos:

- inovação no uso de dados pessoais;
- demonstração do benefício público; e
- atuação em ‘área cinzenta’ da lei de proteção de dados.

Além disso, a autoridade exigia que o ente participante possuísse já algum nível de maturidade em proteção de dados, o que era verificado a partir da submissão do projeto e de provas de conceitos. Inicialmente, a fase *beta* possuía uma duração de 12 (doze) meses, mas foi suspensa após o sexto mês devido à pandemia de COVID-19, sendo finalizada com sucesso por nove dos dez participantes.

A Tabela 1 fornece uma descrição sintética dos projetos executados na fase *beta* do referido projeto. Embora o programa de *sandbox* não tenha restringido a soluções que utilizem IA, em vários casos, foi possível observar o uso de tecnologias que sugerem o uso de soluções de IA, tais como *data analytics*, processamento de linguagem natural ou tecnologias de reconhecimento facial.

Tabela 1 - Entidades participantes da fase *beta* do *sandbox* regulatório da ICO.

Entidade Selecionada	Descrição
----------------------	-----------

³⁸ INFORMATION COMMISSIONER’S OFFICE. **Regulatory Sandbox beta review**. [S.l.]: ICO, 2021. Disponível em: <https://ico.org.uk/media/for-organisations/documents/4019035/sandbox-beta-review.pdf>. Acesso em: 30 ago. 2022.

FutureFlow ³⁹	<i>Start-up</i> atuante na área de tecnologia regulatória (RegTech) produtora de uma plataforma de análise forense para monitorar o fluxo de fundos do sistema financeiro.
Greater London Authority ⁴⁰	Plataforma para análise integrada e colaborativa dos dados de saúde, sociais e criminais com o objetivo de prevenir e reduzir o crime.
Heathrow Airport Ltd ⁴¹	Programa de automação de viagens com o uso de reconhecimento facial no <i>check-in</i> , entrega de malas e embarque.
Jisc ⁴²	Empresa sem fins lucrativos que utiliza os dados de desempenhos dos alunos para melhorar a prestação de serviços de apoio aos estudantes.
The Ministry of Housing Communities and Local Government ⁴³	Mecanismo para combinar dados pessoais controlados por várias entidades sobre o setor de aluguéis e moradores da região de Blackpool com o objetivo de melhorar a qualidade das propriedades.
NHS Digital ⁴⁴	Desenvolvimento de um mecanismo central para coletar e gerenciar o consentimento do paciente para o compartilhamento de dados de saúde para fins de uso secundário , incluindo pesquisas médicas e ensaios clínicos.
Novartis Pharmaceuticals UK Limited ⁴⁵	Exploração do uso de tecnologia de voz na área de saúde . Projetando soluções para tornar o atendimento ao paciente mais fácil e abordando os desafios de proteção de dados.
Onfido ⁴⁶	Pesquisa na área de identificação e mitigação do vieses algorítmicos em modelos de aprendizado de máquina usados para verificação de identidade baseada em biometria remota.

³⁹ INFORMATION COMMISSIONER'S OFFICE. **Regulatory Sandbox Final Report: FutureFlow**. [S.l.]: ICO, 2020. Disponível em: <https://ico.org.uk/media/for-organisations/documents/2618552/futureflow-sandbox-report.pdf>. Acesso em: 22 mar. 2023.

⁴⁰ INFORMATION COMMISSIONER'S OFFICE. **Regulatory Sandbox Final Report: Greater London Authority** [S.l.]: ICO, 2021. Disponível em: https://ico.org.uk/media/for-organisations/documents/2619466/gla_regulatory_sandbox.pdf. Acesso em: 22 mar. 2023.

⁴¹ INFORMATION COMMISSIONER'S OFFICE. **Regulatory Sandbox Final Report: Heathrow Airport Ltd**. [S.l.]: ICO, 2020. Disponível em: <https://ico.org.uk/media/for-organisations/documents/2618024/heathrow-airport-ltd-regulatory-sandbox-final-report.pdf>. Acesso em: 22 mar. 2023.

⁴² INFORMATION COMMISSIONER'S OFFICE. **Regulatory Sandbox Final Report: Jisc**. [S.l.]: ICO, 2020. Disponível em: <https://ico.org.uk/media/for-organisations/documents/2618023/jisc-regulatory-sandbox-final-report.pdf>. Acesso em: 22 mar. 2023.

⁴³ INFORMATION COMMISSIONER'S OFFICE. **Regulatory Sandbox Final Report: The Ministry of Housing, Communities and Local Government (MHCLG)**. [S.l.]: ICO, 2021. Disponível em: https://ico.org.uk/media/for-organisations/documents/2619467/mhclg_final-report.pdf. Acesso em: 22 mar. 2023.

⁴⁴ INFORMATION COMMISSIONER'S OFFICE. **Regulatory Sandbox Final Report: NHS Digital**. [S.l.]: ICO, 2020. Disponível em: <https://ico.org.uk/media/for-organisations/documents/2618905/nhs-digital-regulatory-sandbox-final-report.pdf>. Acesso em: 22 mar. 2023.

⁴⁵ INFORMATION COMMISSIONER'S OFFICE. **Regulatory Sandbox Final Report: Novartis Pharmaceuticals UK Ltd**. [S.l.]: ICO, 2021. Disponível em: <https://ico.org.uk/media/for-organisations/documents/2619244/novartis-sandbox-report.pdf>. Acesso em: 22 mar. 2023.

⁴⁶ INFORMATION COMMISSIONER'S OFFICE. **Regulatory Sandbox Final Report: Onfido**. [S.l.]: ICO, 2020. Disponível em: <https://ico.org.uk/media/for-organisations/documents/2618551/onfido-sandbox-report.pdf>. Acesso em: 22 mar. 2023.

Tonic Analytics ⁴⁷	Responsável pelo projeto Galileo cujo principal foco é no uso ético de tecnologia inovadora de análise de dados para melhorar a segurança rodoviária.
Seers ⁴⁸	Fornecer mecanismo de consentimento parental verificado e verificação de idade de crianças, permitindo que as empresas cumpram os requisitos regulamentares do <i>ICO's Age Appropriate Design Code</i> .

Fonte: INFORMATION COMMISSIONER'S OFFICE. Advice and services: ICO, 2021. Disponível em: <https://ico.org.uk/for-organisations/advice-and-services/regulatory-sandbox/previous-participants/2020/>. Acesso em: 22 mar. 2023.

Os resultados da fase *beta* apontaram um aspecto comum de desconhecimento sobre proteção de dados nos participantes. Indo desde uma distinção errônea entre os conceitos de controlador e operador, passando pelo não reconhecimento dos riscos organizacionais e os riscos para os titulares de dados. Ademais, alguns participantes não expressaram clareza sobre o que se constitui dados pessoais e a distinção entre anonimização e pseudonimização.

Dentre os resultados desta fase, destaca-se os encontrados pelas *entidades Heathrow Airport Ltd* e *Onfido*. A primeira forneceu à ICO uma visão sobre o uso de Tecnologia de Reconhecimento Facial (FRT, no original) e, em conjunto com a segunda, proferiram ideias sobre **questões práticas envolvidas na prestação de serviços de inteligência artificial**, especificamente quando a aplicação da legislação de proteção de dados não está suficientemente clara.

Esses trabalhos **fomentaram a elaboração do documento *Guidance on AI and data protection***.⁴⁹ Os relatórios produzidos pelas entidades participantes quando o seu desligamento do projeto ocorreram estão disponíveis no sítio eletrônico da ICO.⁵⁰

Em agosto de 2020, a ICO abriu as inscrições para a segunda fase do *sandbox* regulatório focado em proteção à criança ou compartilhamento de dados. Nesta fase somente duas entidades foram inseridas no processo, sendo essas a *Yoti*, que explorou o uso de tecnologias de reconhecimento facial para estimar a idade de pessoas jovens, e a *Global Cyber Alliance*, que explorou como o compartilhamento de dados internacionais pode ajudar as organizações a reduzir os crimes cibernéticos.

O relatório final dessa segunda fase ainda não foi divulgado, não sendo possível relacionar as lições aprendidas, os *feedbacks* dos participantes e o impacto do *sandbox*.

Em julho de 2021, a ICO abriu o processo de submissão de propostas de participação em um novo ciclo do projeto de regulação. No ciclo atual, o foco foi em inovações relacionadas

⁴⁷ INFORMATION COMMISSIONER'S OFFICE. **Regulatory Sandbox Final Report: Tonic Analytics**. [S.l.]: ICO, 2022. Disponível em: https://ico.org.uk/media/for-organisations/documents/2619465/tonic-analytics_regulatory-sandbox-final-report.pdf. Acesso em: 22 mar. 2023.

⁴⁸ INFORMATION COMMISSIONER'S OFFICE. **Regulatory Sandbox Final Report: Seers**. [S.l.]: ICO, 2021. Disponível em: <https://ico.org.uk/media/for-organisations/documents/4018590/seers-regulatory-sandbox-final-report-final.pdf>. Acesso em: 22 mar. 2023.

⁴⁹ INFORMATION COMMISSIONER'S OFFICE. **Guidance on AI and data protection**. Disponível em: <https://ico.org.uk/for-organisations/guide-to-data-protection/key-dp-themes/guidance-on-ai-and-data-protection/>. Acesso em: 30 ago. 2022.

⁵⁰ INFORMATION COMMISSIONER'S OFFICE. **Regulatory Sandbox – Previous Participants**. Disponível em: <https://ico.org.uk/for-organisations/regulatory-sandbox/previous-participants/>. Acesso em: 21 mar. 2023.

ao compartilhamento de dados, particularmente nas áreas de saúde, governo central, finanças, educação superior e aplicação da lei, além de tecnologias de aprimoramento da privacidade (*privacy enhancing technologies*) e *distributed ledger technologies*, tais como a *blockchain*. A ICO atualmente adota o mecanismo de fluxo contínuo de submissão, onde todas as submissões serão consideradas na ordem de submissão. Todas as submissões aprovadas acima do número de vagas serão colocadas em uma lista de espera. Além de aceitar somente submissões de entidades que estão sob a alçada da lei de proteção de dados do Reino Unido.

Desta forma, atualmente há 5 (cinco) projetos ativos,⁵¹ porém outros já estão finalizados nesta nova fase. Em termos de equipe, há uma unidade dedicada de três funcionários da ICO que acompanham todo o ciclo de *sandbox* de cada um desses 10 projetos, mas outros especialistas da autoridade são chamados para contribuir de acordo com o conhecimento e o apoio necessário. A Tabela 2 fornece uma descrição sintética dos projetos ativos atualmente.

Tabela 2 Entidades participantes do *sandbox* regulatório da ICO para o biênio 2021-2022.

Entidade Selecionada	Início	Descrição
Thames Valley Together	Agosto de 2022	Ambiente baseado em nuvem onde os parceiros estratégicos podem compartilhar dados e conduzir análises .
Betting and Gaming Council	Março de 2022	Mecanismo para compartilhamento de contas entre diferentes operadoras de jogos de azar (<i>gambling</i>), que ajudam a gerenciar comportamentos problemáticos .
Zamma	Março de 2022	Uso de criptografia, princípios de descentralização e tecnologia <i>blockchain</i> para fornecer uma solução inclusiva e de preservação da privacidade para verificação do estado de saúde de passageiros pré-aeroporto , para fins de viagens seguras.
Financial Institutions	Fevereiro de 2022	Ferramenta para compartilhamento de dados entre instituições financeiras com o objetivo de lidar com o risco de crimes financeiros.
Crisis	Fevereiro de 2022	Ferramenta de compartilhamento de dados entre instituto de caridade para pessoas sem-teto e prefeituras para políticas públicas mais eficientes.
Smart Data Foundry	Dezembro de 2021	Colaboração entre a Universidade de Edimburgo, a Financial Data and Technology Association (FDATA) e a FinTech Scotland, para desenvolver uma estrutura segura de compartilhamento de dados, chamado <i>National Data Utility</i> (NDU), para apoiar a pesquisa orientada por dados no setor financeiro .

⁵¹ INFORMATION COMMISSIONER'S OFFICE. **Current Projects**. Disponível em: <https://ico.org.uk/for-organisations/regulatory-sandbox/current-projects#TVT>. Acesso em: 11 ago 2023.

Our Future Health	Outubro de 2021	Plataforma para compartilhamento de dados de saúde de voluntários para pesquisas em saúde.
Good With	Julho de 2021	Sistema que usa combinação exclusiva de dados, tecnologia em nuvem, modelagem de risco e IA sofisticada para oferecer serviços de análise de crédito.
FlyingBinary	Fevereiro de 2021	Serviço de alerta antecipado sobre a visualização de conteúdo nocivo à saúde mental do usuário com o uso de inteligência artificial. Atualmente focado nas condições de anorexia e bulimia.
CDD Service	Dezembro de 2020	Plataforma para compartilhamento de dados para apoiar ex-militares e suas famílias a receber subsídios e outros benefícios.

Fonte: INFORMATION COMMISSIONER’S OFFICE. Current Projects. Disponível em: <https://ico.org.uk/for-organisations/regulatory-sandbox/current-projects#TVT>. Acesso em: 11 ago 2023.

Considerando que, até a conclusão deste estudo, a fase do *sandbox* regulatório da ICO para o biênio 2021-2022 estava em execução e não fora divulgado o relatório final, não foi possível relacionar as lições aprendidas, os *feedbacks* dos participantes e o impacto do *sandbox* desta etapa.

2.1.2. Datatilsynet (Noruega)

A Lei de Dados Pessoais da Noruega⁵² e o Regulamento Geral de Proteção de Dados da União Europeia (UE) – RGPD⁵³ constituem a base legal para as atividades do **Sandbox Regulatório de Inteligência Artificial Responsável**.⁵⁴ Outros regulamentos de proteção de dados sobre os quais a Autoridade de Proteção de Dados da Noruega (*Datatilsynet*) pode aconselhar incluem a Lei de Bancos de Dados da Polícia, a Lei do Sistema de Arquivo de Dados de Saúde Pessoal, a Lei de Pesquisa em Saúde, a Lei de Registros de Saúde e regulamentos de acordo com a Lei do Ambiente de Trabalho sobre monitoramento de vídeo e acesso a correio eletrônico. Não há menção específica a uma regulação sobre como *sandboxes* regulatórios devem ser conduzidos.

O **tema central** do *sandbox* proposto pela autoridade norueguesa é **inteligência artificial responsável**. Aplicações de IA são definidas pela referida autoridade como sistemas que “realizam ações, físicas ou digitais, com base na interpretação e processamento de dados estruturados ou não estruturados, para atingir um determinado objetivo.” Alguns sistemas de IA podem adaptar seu comportamento analisando como o ambiente é afetado por suas ações

⁵² O *Personal Data Act* incorporou internamente no ordenamento jurídico norueguês o Regulamento Geral de Proteção de Dados da União Europeia; o fez mediante a Lei n. 38, de 15 de junho de 2018: NORUEGA. **Lov 15. juni 2018 om behandling av personopplysninger**. Disponível em: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2018-06-15-38>. Acesso em: 15 mar. 2023.

⁵³ A Noruega não é Estado-Membro da União Europeia, mas adere a algumas normativas por estar associada à Área Econômica Europeia, a exemplo do Regulamento (UE) /2016/679 do Parlamento Europeu e do Conselho.

⁵⁴ DATATILSYNET. **Sandbox for responsible artificial intelligence**. Disponível em: <https://www.datatilsynet.no/en/regulations-and-tools/sandbox-for-artificial-intelligence/project-manager-for-the-sandbox/>. Acesso em: 30 ago. 2022.

anteriores, segundo a Estratégia Nacional para Inteligência Artificial da Noruega.⁵⁵ Anteriormente, o *Datatilsynet* já havia trabalhado com problemas práticos relacionados a IA publicando dois relatórios sobre o assunto, um intitulado “*Big Data – privacy principles under pressure*”⁵⁶ e o outro sendo “*Artificial Intelligence and Privacy*”.⁵⁷

Os projetos de IA para a primeira rodada no *sandbox* foram anunciados no início de março de 2021. Ao tempo em que este estudo foi escrito, o sítio eletrônico oficial da autoridade norueguesa apresentou a quarta chamada de projetos,⁵⁸ com prazo de envio de submissões até 01 de fevereiro de 2023. Não há menção a qualquer consulta pública prévia à realização do programa.

O *sandbox* regulatório proposto teve como objetivo central promover benefícios para as organizações participantes, para a Autoridade de Proteção de Dados e para indivíduos e a sociedade em geral. Para organizações, objetivou-se aumentar a compreensão sobre parâmetros regulatórios para IA face à legislação de proteção de dados. Para a APD, esperou-se compreender melhor as aplicações práticas de IA, a fim de fortalecer a atuação da autoridade, seus processos administrativos, recomendações e métodos de supervisão em relação a temas envolvendo proteção de dados pessoais e IA. Para os indivíduos e para a sociedade, por sua vez, almejavam-se benefícios decorrentes do desenvolvimento e da implementação de aplicações baseadas em IA dentro de uma estrutura que enfatize a responsabilidade e a transparência, bem como que leve em consideração os direitos fundamentais. Isso cria uma base para o desenvolvimento de serviços em que clientes e cidadãos podem confiar.

Há alguns critérios para participação no programa de *sandbox* regulatório da autoridade norueguesa. Primeiramente, é necessário fazer uso de inteligência artificial ou, de alguma outra forma, envolvê-la. Ambos os projetos que desenvolvem novas aplicações de IA e projetos que usam sistemas já existentes baseados em inteligência artificial são elegíveis para participação no *sandbox*. O desenvolvimento de *frameworks* ou políticas para uso de IA também são temas relevantes do *sandbox* da *Datatilsynet*. Além disso, é preciso que o projeto beneficie indivíduos ou a sociedade em geral, isso inclui produtos ou serviços que oferecem auxílios à saúde ou simplifiquem o uso de recursos públicos, ou o produto pode ser inovador, com potencial benefício público. Neste contexto, a inovação pode ser tecnológica ou premissa para novos tipos de serviços ou produtos, além de também incluir soluções para a proteção da privacidade.

Também é necessário que os projetos claramente se beneficiem da participação no *sandbox*. Isso significa que o projeto deve envolver uma questão claramente relacionada à privacidade, onde o tipo de orientação fornecida pela Autoridade de Proteção de Dados pode

⁵⁵ NORWEGIAN MINISTRY OF LOCAL GOVERNMENT AND MODERNISATION. **The National Strategy for Artificial Intelligence**. [S.l.]: Ministry of Local Government and Modernisation, 2020. Disponível em: <https://www.regjeringen.no/en/dokumenter/nasjonalt-strategi-for-kunstig-intelligens/id2685594/?ch=2>. Acesso em: 30 ago. 2022.

⁵⁶ DATATILSYNET. **Big Data – privacy principles under pressure**. Oslo: Datatilsynet, 2013. Disponível em: <https://www.datatilsynet.no/globalassets/global/english/big-data-engelsk-web.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2023.

⁵⁷ DATATILSYNET. **Artificial Intelligence and Privacy**. Oslo: Datatilsynet, 2018. Disponível em: <https://www.datatilsynet.no/globalassets/global/english/ai-and-privacy.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2023.

⁵⁸ DATATILSYNET. **How to apply to join the sandbox?** Disponível em: <https://www.datatilsynet.no/en/regulations-and-tools/sandbox-for-artificial-intelligence/hvordan-soke-om-a-delta-i-sandkassen/>. Acesso em: 14 ago. 2023.

ser útil. As organizações participantes devem ter um projeto pronto para participação no *sandbox* da APD norueguesa e devem alocar recursos suficientes para empregar nas atividades do *sandbox*. Finalmente, o projeto deve estar sujeito à Autoridade norueguesa de Proteção de Dados como sua supervisora competente. Isso significa que a organização deve estar registrada na Noruega e sujeita às leis norueguesas de proteção de dados.

Na versão traduzida da página dedicada,⁵⁹ a autoridade informa que recebeu 25 (vinte e cinco) inscrições e 4 (quatro) projetos foram selecionados para participar do *sandbox*. Contudo, em diálogo com a autoridade, foi revelado que ao todo houve 57 (cinquenta e sete) inscritos e 11 (onze) projetos selecionados. Evidenciou-se muitas inscrições de projetos em saúde, bem-estar e finanças.

As principais preocupações dos agentes estavam relacionadas a transparência, minimização de dados, equidade e anonimização. O perfil dos participantes variou bastante em termos de tamanho e nível de maturidade organizacional. A autoridade logo constatou que havia pouca maturidade dos participantes em questões de proteção de dados, e por isso eles precisaram de muita orientação básica sobre o tema, compartilhando problemas, iluminando zonas cinzentas (para ambos os lados – autoridades e entes regulados) e aumentando a capacitação da autoridade na temática de IA.

As etapas iniciais tiveram um tempo de duração maior do que o inicialmente previsto, devido a uma necessária curva de aprendizado nas primeiras rodadas, e os relatórios de cada etapa ajudaram a aprofundar as demais, o que também aumentou o interesse público na participação em edições futuras. Representantes da autoridade também perceberam que o *sandbox* aumentou a percepção positiva do público sobre o governo e sobre a forma como ele lida com a inteligência artificial.

Não há menção a custos operacionais, mas ficou clara uma estratégia do tipo “*test and learn*”, de aprendizado contínuo, mútuo e que se retroalimenta. A Autoridade de Proteção de Dados ofereceu apoio ao planejamento das soluções, mas deixou claro que não forneceria um selo de aprovação. Também não foram dadas exceções formais como isenções fiscalizatórias ou de supervisão de outras entidades governamentais. O que houve foi um acompanhamento mais próximo, com o objetivo também de aprender e capacitar a autoridade. A APD evitou selecionar projetos que tivessem uma sobreposição regulatória muito grande com outros setores regulados, mas quando constatou-se ser inevitável, algumas consultas pontuais foram feitas a outros reguladores para opinar sobre temas pertinentes a questões específicas do setor regulado (ex. consultas à autoridade financeira de projetos relacionados a *fintechs*).

Convém ressaltar que a equipe responsável pelo projeto de *sandbox* na *Datatilsynet* trabalha por meio de uma modalidade de contratos de consultoria à APD, com duração, financiamento e escopo específicos para cada projeto. Ou seja, houve também um esforço de captação inicial e renovação de recursos ao longo da execução do projeto para sua manutenção. Essa equipe funciona na forma de unidade dedicada, mas teve o apoio de representantes técnicos da autoridade em momentos específicos do programa.

⁵⁹ DATATILSYNET. **25 sandbox applications**. Disponível em: <https://www.datatilsynet.no/en/news/2021/25-applications-for-the-sandbox/> Acesso em: 28 fev. 2023.

Como resultados, houve várias publicações sobre o tema: relatórios elaborados pelos participantes de projetos já encerrados⁶⁰, relatório da Autoridade⁶¹, *podcasts*⁶², artigos, guias⁶³, webinários, *workshops*, previsão de 4 (quatro) publicações e um guia de transparência em 2022. Também se reuniram com muitas outras Autoridades de Proteção de Dados de outros países e autoridades regulatórias de outros setores da Noruega. Em entrevista realizada com a APD Norueguesa, observou-se que a multiplicação de conhecimentos foi uma prioridade do projeto, de forma que até mesmo a equipe de comunicação teve um papel central em sua execução, de forma a externalizar, da melhor maneira possível, todos os conhecimentos obtidos por meio do *sandbox*.

Na Tabela 4 apresenta-se a lista das entidades participantes identificadas no programa de *sandbox* da *Datatilsynet*, bem como breve descrição dos projetos selecionados.

Tabela 3: Entidades participantes do *sandbox* regulatório da *Datatilsynet* em março de 2023.

Projeto	Descrição
Helse Bergen HF ⁶⁴	O projeto de IA da Helse Bergen HF é baseado em números que mostram que 10% dos pacientes somáticos internados representam aproximadamente 50% das internações hospitalares e têm reinternações frequentes. Isso não é exclusivo dos números da Helse Bergen HF. É um padrão documentado em outros lugares na Noruega e no resto do mundo. O projeto piloto mostrou que o aprendizado de máquina é capaz de prever com uma probabilidade relativamente alta quem corre o risco de ser readmitido em hospitais . No <i>sandbox</i> , o projeto quer esclarecimentos sobre uma série de questões relacionadas com a base legal, o direito de acesso e consentimento do paciente, bem como o direito à confidencialidade através do uso de fontes de

⁶⁰ DATATILSYNET. **Reports**. Disponível em: <https://www.datatilsynet.no/en/news/2021/25-applications-for-the-sandbox/>. Acesso em: 23 mar. 2023.

⁶¹ DATATILSYNET. **Artificial Intelligence and Privacy**. Oslo: Datatilsynet, 2018. Disponível em: <https://www.datatilsynet.no/globalassets/global/english/ai-and-privacy.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2023.

⁶² DATATILSYNET. **Personvernpodden**. Disponível em: <https://www.datatilsynet.no/regelverk-og-verktoy/personvernpodden/>. Acesso em: 23 mar. 2023.

⁶³ DATATILSYNET. **Framework for the Regulatory Sandbox**. Disponível em: <https://www.datatilsynet.no/en/regulations-and-tools/sandbox-for-artificial-intelligence/framework-for-the-regulatory-sandbox/>. Acesso em: 23 mar. 2023.

⁶⁴ DATATILSYNET. **Helse Bergen, sluttrapport: Kunstig intelligens i oppfølging av sårbare pasienter**. Disponível em: <https://www.datatilsynet.no/regelverk-og-verktoy/sandkasse-for-kunstig-intelligens/ferdige-prosjekter-og-rapporter/helse-bergen-sluttrapport-kunstig-intelligens-i-oppfolging-av-sarbare-pasienter/>. Acesso em 28 mar. 2023.

	<p>dados estruturados onde a IA se destina a ser incluída no tratamento de pacientes. Esses principais desafios também são assuntos relevantes em futuros projetos de IA que a Helse Bergen HF pode introduzir.</p>
<p>Finterai⁶⁵</p>	<p>A Finterai busca resolver um problema relacionado à lavagem de dinheiro e ao financiamento do terrorismo. Os bancos são obrigados a fazer sua parte para evitar a questão, mas encontram percalços para fazê-lo de maneira eficiente. Eles usarão o aprendizado federado, um método de IA descentralizado que é considerado mais amigável para a privacidade. Com o aprendizado federado, as instituições podem aprender com os dados umas das outras sem realmente compartilhá-los.</p>
<p>Simplifai⁶⁶</p>	<p>O setor público alega que, com os atuais processos manuais, não consegue cumprir os requisitos, por exemplo, da Lei de Administração Pública e da Lei de Arquivos. Além disso, há grandes lacunas na manutenção e arquivamento de registros, porque muitas informações arquivadas “permanecem” nas caixas de entrada dos funcionários. O projeto visa a esclarecer como uma solução de IA pode ser usada para arquivamento automático de correios eletrônicos. Escolher o que arquivar não é uma atividade trivial, sendo extremamente intensiva em consumo de recursos. Assim, o Simplifai quer explorar a possibilidade de usar o aprendizado de máquina para identificar e sugerir quais correios eletrônicos e documentos associados são considerados materiais de arquivo.</p>

⁶⁵ DATATILSYNET. **Finterai, exit report: Machine learning without data sharing.** Disponível em: <https://www.datatilsynet.no/en/regulations-and-tools/sandbox-for-artificial-intelligence/reports/finterai-exit-report-machine-learning-without-data-sharing/about-the-project/> Acesso em 28 mar. 2023.

⁶⁶ DATATILSYNET. **Simplifai and NVE, exit report: Digital employee.** Disponível em: <https://www.datatilsynet.no/en/regulations-and-tools/sandbox-for-artificial-intelligence/reports/simplifai-and-nve-exit-report-digital-employee/> Acesso em 28 mar. 2023.

<p><u>Age Labs</u>⁶⁷</p>	<p>Age Labs é uma empresa jovem empreendedora em diagnósticos preditivos. Eles combinam aprendizado de máquina e biobancos e analisam a epigenética, ou seja, como os genes são ativados e desativados. Com o aprendizado de máquina, eles encontram sinais de doenças e o objetivo é detectar diagnósticos mais cedo. Também ajudará a fornecer um tratamento preventivo e correto, uma vez recebido um diagnóstico.</p>
<p><u>Doorkeeper</u>⁶⁸</p>	<p>A empresa começou quando a pandemia de COVID-19 mostrou que aplicações que não envolvem contato por toque, desde o acesso ao serviço ao seu funcionamento, são uma necessidade na sociedade atual. A organização quer explorar as regulamentações que envolvem o uso de análise inteligente de vídeo. A tecnologia proposta torna possível processar vídeo em tempo real na própria câmera, sem ter que enviar informações para fora do dispositivo para processamento e armazenamento central. Ela também oferece a possibilidade de embaçar rostos de pessoas em tempo real, além de uma melhor detecção dos eventos perigosos ou indesejados, proporcionando um acionamento mais preciso de gravações e seu armazenamento.</p>

Fonte: DATATILSYNET. Reports. Disponível em: <https://www.datatilsynet.no/regelverk-og-verktoy/sandkasse-for-kunstig-intelligens/ferdige-prosjekter-og-rapporter/>. Acesso em: 23 mar. 2023.

Atualmente, o programa de *sandbox* da *Datatilsynet* está migrando de um formato periódico (mediante submissão de editais) para um formato contínuo, com submissões sendo realizadas a qualquer tempo e, em caso de aprovação entrando em uma *pipeline* para ingresso, de maneira similar ao que ocorre hoje com a ICO.

2.1.3. Superintendencia de Industria y Comercio – SIC (Colômbia)

De acordo com a *Ley 1581/2012* da Colômbia, art. 21, a *Super Intendencia de Comercio – SIC*, Autoridade de Proteção de Dados colombiana, tem competência legal para sugerir ou recomendar ajustes, correções ou adaptações aos regulamentos que sejam compatíveis com a

⁶⁷ DATATILSYNET. **Age labs**. Disponível em: <https://www.datatilsynet.no/en/regulations-and-tools/sandbox-for-artificial-intelligence/ongoing-projects/age-labs/>. Acesso em: 23 mar. 2023.

⁶⁸ DATATILSYNET. **Doorkeeper**. Disponível em <https://www.datatilsynet.no/en/regulations-and-tools/sandbox-for-artificial-intelligence/ongoing-projects/doorkeeper/>. Acesso em: 23 mar. 2023.

evolução tecnológica, informática ou comunicacional. É por meio desta previsão legal que a SIC decidiu promover seu programa de *sandbox* que possui como tema central “**Privacy by design e by default para projetos de Inteligência Artificial**”.

Previamente ao início do programa, em novembro de 2020, foi lançada uma consulta pública para contribuir com o desenho do programa e para coletar *feedback* sobre quais poderiam ser as prioridades nas recomendações dirigidas a criadores de sistema de inteligência artificial. De acordo com os resultados publicados em fevereiro de 2021⁶⁹, houve 17 (dezessete) intervenções e 77 (setenta e sete) comentários feitos por cidadãos, autoridades, associações, organizações, e empresas de diversos setores. Dessas contribuições, 32% destacaram a importância de se implementar procedimentos relativos ao princípio de responsabilidade e prestação de contas (*accountability*) e 29% recomendaram que avaliações de impacto à privacidade fossem efetuados na etapa de desenho do projeto de IA, para definir a estratégia de mitigação de riscos aos titulares.

Em abril de 2021, a SIC lançou um edital apresentando o programa de *sandbox* (em inglês⁷⁰ e em espanhol⁷¹) convidando empresas nacionais e estrangeiras, bem como entidades públicas e privadas, a participarem da primeira edição do programa, com previsão de duração de um ano.

A SIC apresenta os seguintes objetivos para seu programa de *sandbox*:

- Sugerir ou recomendar, se necessário, ajustes, correções ou adaptações da regulamentação colombiana aos avanços tecnológicos;
- Estabelecer critérios que facilitem o cumprimento do regulamento sobre tratamento de dados e indicar os procedimentos para a sua plena aplicação;
- Assegurar que um tratamento adequado de dados pessoais é um componente essencial da concepção e implementação de projetos de inteligência artificial;
- Promover a criação de produtos de inteligência artificial que, desde a sua concepção e durante a sua execução, respeitem, entre outros, os direitos das pessoas relativamente à sua informação pessoal e de acordo com a regulamentação sobre o tratamento de dados pessoais;
- Acompanhar e aconselhar na proteção de dados pessoais, as empresas selecionadas, de forma a mitigar os riscos associados à implementação de inteligência artificial;
- Consolidar uma abordagem preventiva/proativa à proteção dos direitos humanos em projetos de IA.

⁶⁹ SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO. Respuesta conjunta a los 23 comentarios sobre el primer borrador de propuesta de “Sandbox sobre Privacidad desde el Diseño y por Defecto em Proyectos de Inteligencia Artificial” publicado el 4 de noviembre de 2020. [S.l.]: SIC, 2021. Disponível em: <https://www.sic.gov.co/sites/default/files/files/2021/Respuestas%20comentarios%20SANDBOX%20IA%20II%2021.pdf>. Acesso em: 23 mar. 2023.

⁷⁰ SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO. **Sandbox on privacy by design and by default in Artificial Intelligence projects**. [S.l.]: SIC, 2021. Disponível em: <https://www.sic.gov.co/sites/default/files/files/2021/150421%20Sandbox%20on%20privacy%20by%20design%20and%20by%20default%20in%20AI%20projects.pdf>. Acesso em: 30 ago. 2022.

⁷¹ SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO. **Sandbox sobre privacidad desde el diseño y por defecto en proyectos de Inteligencia Artificial**. [S.l.]: SIC, 2021. Disponível em: <https://www.sic.gov.co/sites/default/files/files/2021/150421%20Sandbox%20sobre%20privacidad%20desde%20el%20dise%C3%B1o%20y%20por%20defecto.pdf>. Acesso em: 30 ago. 2022.

Para participação no *sandbox* da SIC, o projeto apresentado deve:

- Envolver o uso de tecnologias consideradas relacionadas à IA (ex. aprendizagem de máquina, processamento de linguagem natural *etc.*);
- Focar em *e-commerce* e/ou publicidade e *marketing*;
- Envolver o tratamento de dados pessoais;
- Estar em fase de concepção;
- Não ter iniciado o tratamento de dados pessoais; e
- Não ter sido concluído ou colocado em operação.

Além disso, o programa não prevê custos para participação, além daqueles que o ente participante terá para o desenho e desenvolvimento de seu projeto.

Ao contrário de outros modelos de *sandbox*, a SIC não previu isenção à aplicação de normas (por exemplo, isenção de sanções) durante o processo de execução do programa. Dito isto, o objetivo da autoridade não é sancionar, mas sim orientar os entes participantes no processo de desenho de seus projetos de IA. A orientação ocorreu desde a seleção dos participantes, e incluiu oficinas de nivelamento que contou inclusive com a participação de especialistas, como a Dra. Ana Brian Nourères, relatora especial do direito à privacidade da ONU, bem como encontros periódicos semanais de alinhamento durante toda a fase de testagem.

Em contrapartida, os participantes se comprometeram a participar de um exercício de colaboração criativa, que, além da SIC, pode envolver a participação de outras entidades (por exemplo, outros órgãos públicos ou sociedade civil), como participantes ativos ou observadores. Além disso, a SIC recomenda que o participante desenvolva uma avaliação de impacto em privacidade (ex. um Relatório de Impacto à Proteção de Dados Pessoais - RIPD) durante a participação no programa. Cabe observar que a SIC não possui uma regulamentação específica sobre avaliações de impacto em privacidade.

De um total de 8 (oito) submissões, 3 (três) projetos foram selecionados em agosto de 2021 e mais um em janeiro de 2022. A Tabela 4 a seguir resume os projetos selecionados.

Tabela 4: Projetos de IA selecionados para o programa de sandbox da SIC, Colômbia

Entidade selecionada	Nome do projeto	Descrição
NaaS Colombia S.A.S ⁷²	Evolución Index Core	O projeto é desenvolvido na área de microcrédito digital e busca implementar IA para criar modelos de crédito.
Prefeitura de Barranquilla ⁷³	Chatbot	No âmbito do projeto “Barranquilla Inteligente” o “ Chatbot ” tem como objetivo não apenas servir cidadãos

⁷² SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO. **Sandbox sobre privacidad desde el diseño y por defecto en proyectos de Inteligencia Artificial: Proyectos seleccionados.** [S.l.]: SIC, 2021. Disponível em: https://www.sic.gov.co/sites/default/files/files/2021/Proyectos%20seleccionados_%20Agosto%2017%20de%202021.pdf. Acesso em: 23 mar. 2023.

⁷³ SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO. **Sandbox sobre privacidad desde el diseño y por defecto en proyectos de Inteligencia Artificial: Proyectos seleccionados.** [S.l.]: SIC, 2021. Disponível em: https://www.sic.gov.co/sites/default/files/files/2021/Proyectos%20seleccionados_%20Agosto%2017%20de%202021.pdf. Acesso em: 23 mar. 2023.

		de forma mais eficiente , mas também ser um canal para promover via publicidade e marketing, serviços da Prefeitura de Barranquilla , como, entre outros, seus eventos, programas, chamadas, entre outros.
Wolman Group de Colombia Limitada ⁷⁴	Diyosoy	Projetar e desenvolver uma solução tecnológica ou sistema de inteligência artificial focada em mitigar riscos de imitação de pessoas no ambiente virtual (ex. <i>deep fakes</i>), usando critérios de IA, como o desenho de uma Rede Neural Genealógica baseada em técnicas de inferência de dados pessoais de natureza pública.

A SIC designou uma equipe dedicada para conduzir o *sandbox*, composta por sete pessoas, entre engenheiros, especialistas em segurança da informação e juristas. Contudo, conforme a necessidade, outros especialistas da autoridade foram consultados para colaborar em questões específicas dos projetos selecionados.

A atuação de outros parceiros, como autoridades públicas, organizações multilaterais, especialistas acadêmicos e bancos de fomento, ocorreu sem a necessidade de assinar memorandos de entendimento. Esses atores auxiliaram tanto na fase de planejamento do programa quanto na de implementação, como por exemplo durante as capacitações. Contudo, durante as capacitações, a SIC apenas permitiu que participassem representantes de entidades públicas e organismos multilaterais, para mitigar riscos de captura regulatória.

Como o primeiro ciclo do programa ainda não foi concluído, há até o momento poucos detalhes sobre sua execução e ainda não há resultados preliminares. Assim, não foi possível encontrar relatórios e resultados de empresas participantes, da sociedade civil e de outras entidades relevantes. Dito isso, a SIC destaca como possíveis benefícios do programa de *sandbox*, que:

- O país poderá promover padrões de inovação respeitosos no tratamento de dados pessoais dos seus cidadãos e liderar a geração de projetos de IA que são referências para futuros empreendimentos;
- As empresas participantes poderão diminuir os riscos legais no tratamento de dados pessoais, mediante apoio especializado da autoridade no desenvolvimento de ferramentas de proteção de dados desde a concepção e por padrão, gerando confiança no mercado, em seus clientes e na sociedade;
- Os cidadãos serão usuários de produtos de IA que respeitem seus direitos como titular de dados ou, conforme o caso, saibam que seus dados estão sendo coletados e usados por empresas que implementaram privacidade desde a

⁷⁴ SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO. **Sandbox sobre privacidad desde el diseño y por defecto en proyectos de Inteligencia Artificial**: Segundo corte de postulaciones de proyectos. [S.l.]: SIC, 2022. Disponível em: <https://www.sic.gov.co/sites/default/files/files/2022/Seleccionados%20Segunda%20fase%20Sandbox.pdf>. Acesso em: 23 mar. 2023.

concepção e por padrão, e terão mais confiança ao saberem que a Autoridade de Proteção de Dados esteve envolvida no projeto; e

- A SIC promoverá projetos de tratamento de dados pessoais que respeitem os direitos humanos; entenderá e conhecerá em primeira mão as inovações das empresas que estão sob sua regulação; poderá avaliar “em tempo real” a eficácia das estratégias da entidade para a proteção de direitos; e será capaz de consolidar seu conhecimento sobre dados pessoais criando instrumentos que possam ser utilizados por outras empresas, mesmo que não tenham participado do *sandbox*.

2.1.4. Personal Data Protection Commission – PDPC (Singapura)

Em 2017, a *Infocomm Media Development Authority* – autoridade à qual a *Personal Data Protection Commission* de Singapura está vinculada – publicou um Guia⁷⁵ que detalhou a proposta de um *sandbox* regulatório sobre compartilhamento de dados pessoais, chamado de *Data Regulatory Sandbox*⁷⁶. Naquele mesmo ano, o Ministro das Comunicações e Informações de Singapura afirmou⁷⁷ que a PDPC estava preparada para trabalhar com empresas que adotem práticas de responsabilidade para criar *sandboxes* regulatórios de modo a auxiliar a compreender como alterações propostas à lei de proteção de dados do país, o *Personal Data Protection Act* – PDPA, podem funcionar na prática, garantindo que as empresas continuem a ser inovadoras e competitivas. Esse foi o objetivo principal do piloto de *sandbox*, que foi composto de três fases: engajamento, orientação e prototipagem de políticas públicas. As mudanças ao PDPA foram implementadas em 2018.

O *sandbox* foi realizado no período de um ano a um ano e meio, dedicando 2 (dois) meses para a etapa de submissão de propostas, um mês para a avaliação das propostas, e 6 (seis) a 8 (oito) meses para testagem dos projetos selecionados. Os relatórios foram produzidos nos meses subsequentes à saída dos participantes. Uma atenção importante do programa foi na elaboração de relatórios públicos, se atentando para que segredos de negócio dos participantes não fossem revelados. O foco das publicações foi nos aprendizados obtidos, de forma que as boas práticas de governança de dados pudessem ser replicadas.

Os projetos selecionados foram em sua maioria protótipos, de forma a reduzir o risco de impacto a titulares ao evitar soluções já disponibilizadas em mercado. Além disso, quando necessário, consultas a outros entes regulatórios foram realizadas, em particular à autoridade financeira, com o objetivo de sanar dúvidas referentes a impactos dos projetos em outros setores regulados.

⁷⁵ INFOCOMM MEDIA DEVELOPMENT AUTHORITY. **Guide to Data Sharing**. Disponível em: <https://www.imda.gov.sg/-/media/imda/files/industry-development/innovation/guide-to-data-sharing-powerpoint.pdf>. Acesso em: 23 mar. 2023.

⁷⁶ INFOCOMM MEDIA DEVELOPMENT AUTHORITY. **Data Regulatory Sandbox**. Disponível em: <https://www.imda.gov.sg/How-We-Can-Help/Data-Innovation/Data-Regulatory-Sandbox>. Acesso em: 01 mar. 2023.

⁷⁷ INFOCOMM MEDIA DEVELOPMENT AUTHORITY. **From compliance to accountability: A robust and progressive data protection framework** <https://www.imda.gov.sg/Content-and-News/Press-Releases-and-Speeches/Speeches/2017/personal-data-protection-seminar-2017>

Recentemente, em 20 de julho de 2022, a IMDA e o PDPC publicaram um programa de *sandbox* focado em PETs - *Privacy Enhancing Technologies*,⁷⁸ ou tecnologias de aprimoramento da privacidade, para o compartilhamento de dados pessoais. Seu intuito é apoiar empresas que desejam iniciar projetos envolvendo essas tecnologias para enfrentar desafios no setor empresarial. Apesar de a temática da inteligência artificial não ser o tema central do *sandbox*, ela está presente em um dos questionamentos a serem solucionados por meio do projeto, constituindo um dos seus objetivos.

Previamente, houve uma consulta direcionada ao setor da indústria que sofre os impactos que procuram mitigar, questionando seus maiores obstáculos. Dessa forma, resultaram três questionamentos, apresentados mais adiante. O programa objetiva responder tais questionamentos de modo a fornecer um ambiente seguro e um campo de testes para projetos piloto de PETs. Esses projetos ajudarão as empresas a identificar as PETs apropriadas para atender aos seus objetivos de compartilhamento de dados e entender melhor os limites técnicos. A IMDA/PDPC também planeja construir guias e ferramentas para apoiar a adoção de PETs na indústria midiática. No momento, duas pessoas da autoridade estão trabalhando no projeto como unidade dedicada, embora outros representantes do corpo técnico possam dar apoio à iniciativa, conforme necessário.

O *sandbox* está aberto a propositores de casos de uso que desejam experimentar PETs por meio de projetos pilotos que demonstrarão como tais tecnologias podem ser utilizadas (IMDA, 2022). A IMDA está convidando empresas registradas em Singapura a enviar propostas para um projeto de 6 (seis) meses. A proposta completa deve incluir (i) detalhes do caso de uso e (ii) proposta de solução PET para atender às necessidades do caso de uso. Os participantes devem trazer casos de uso com base em um ou mais dos três arquétipos de casos de uso comuns:

i. Primeiro arquétipo - Como identificar clientes comuns em vários conjuntos de dados;

Exemplo: varejistas e seguradoras gostariam de saber o número de clientes que possuem em comum antes de estabelecer uma parceria de compartilhamento de dados.

ii. Segundo arquétipo - Como derivar recursos ou atributos adicionais de clientes comuns de vários conjuntos de dados; e

Exemplo: agente de viagens e telecomunicações gostariam de criar um modelo de conjunto de dados com recursos que melhor descrevem suas preferências de viagem sem divulgar dados comercialmente confidenciais.

⁷⁸ PERSONAL DATA PROTECTION COMMISSION. **Launch of Privacy Enhancing Technologies Sandbox.** Disponível em: <https://www.pdpc.gov.sg/news-and-events/announcements/2022/07/launch-of-privacy-enhancing-technologies-sandbox#:~:text=The%20Infocomm%20Media%20Development%20Authority%20%28IMDA%29%20and%20the,while%20protecting%20personal%20data%20and%20commercially%20sensitive%20information.> Acesso em: 30 ago. 2022.

iii. Terceiro arquétipo - Como disponibilizar dados para desenvolvimento e teste de modelos de IA.

Exemplo: empresa de investimento gostaria de treinar um modelo de IA de risco de investimento em dados da cadeia de suprimentos de suas empresas de portfólio no exterior, mas enfrenta restrições de confidencialidade e de regulação.

Esses casos de uso podem ocorrer dentro do mesmo conglomerado (por exemplo, compartilhamento de dados entre subsidiárias) ou entre empresas (por exemplo, compartilhamento de dados *business to business* - B2B, para atendimento ao cliente e compartilhamento de dados B2B ao longo da cadeia de suprimentos). Além disso, os proprietários e fornecedores de soluções envolvendo PETs receberão suporte: podem optar por utilizar fornecedores de soluções pré-qualificados pela IMDA – que implicam em: histórico relevante na implementação de soluções PET, operações financeiramente sustentáveis e possibilidade de melhor responder aos problemas apresentados –, o que tornará o processo mais oneroso.

Entre outros benefícios, haverá apoio financeiro (até 50%) para itens de custo elegíveis durante o projeto, como mão de obra, serviços profissionais e *hardware/software* necessários para o período de 6 (seis) meses do projeto. Por fim, as empresas participantes do *sandbox* terão acesso a orientação regulatória fornecida pela autoridade ao longo do projeto, para sanar e esclarecer dúvidas. É importante mencionar que a IMDA e a PDPC não preveem a isenção de sanções.

Em 2023, a IMDA organizou uma discussão para partilhar as lições aprendidas durante o projeto. Nesse debate, participaram mais de 20 (vinte) representantes, nacionais e estrangeiros, contando também com a colaboração de outros atores, como acadêmicos e agências reguladoras. Um dos casos mencionados envolveu o fornecimento de *insights* de dados a clientes e a pesquisadores de mercado. Esses *insights* foram derivados de dados fornecidos por parceiros de diferentes partes do mundo, garantidas tanto a conformidade à lei como a segurança da informação por meio da implementação de ferramentas conhecidas como *Trusted Execution Enviroments* (TEE). Outro caso de uso de PET tratou da identificação de instituições envolvidas em lavagem internacional de dinheiro, mas assegurando respeito à privacidade e aos ditames da regulação financeira aplicável. O projeto-piloto utilizou criptografia homomórfica para cifrar identificadores. Por fim, os participantes do debate concordaram que é preciso continuar investigando as PETs e suas implicações regulatórias. Por outro lado, também trataram sobre desafios, como na aplicação da lei e conformidade no uso dessas tecnologias, na interpretação de termos vagos e ambíguos e na regulação e ausência de conhecimento técnico suficiente para confiar nas soluções mencionadas.⁷⁹

⁷⁹ INFOCOMM MEDIA DEVELOPMENT AUTHORITY. **Asia Tech x Singapore 2023 Roundtable on Privacy Enhancing Technologies Report on Key Insights**, 2023. Disponível em: <https://www.imda.gov.sg/-/media/imda/files/programme/pet-sandbox/atxsg-2023-pet-roundtable----key-insights-report.pdf>. Acesso em: 11 ago. 2023.

2.1.5. Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés – CNIL (França)

No mês de julho de 2023, a *Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés* (CNIL) anunciou sua proposta de *sandbox* direcionada a dar apoio a projetos que visam utilizar aplicações de IA no setor público e enfrentam desafios relacionados à normativa de proteção de dados pessoais.⁸⁰ A autoridade francesa afirma não se tratar de um *sandbox* regulatório em seu sentido tradicional, por não permitir a suspensão de regras e limitações legais. Para a equipe técnica que elabora este estudo, a iniciativa consiste efetivamente em um programa de *sandbox*. Como reiterado por diversas vezes neste estudo, licenças regulatórias ou suspensão de regime e regras sancionatórias não são condições necessárias a um programa de *sandbox* regulatório em matéria de proteção de dados.

Em seu sítio eletrônico, o CNIL divulgou que a chamada pública para participação estará aberta até 30 de setembro de 2023. A chamada destina-se a projetos que envolvam IA no setor público, com foco na promoção de melhoria em serviços públicos, propostos por (i) entidades públicas ou (ii) organizações do setor privado, desde que, nesse último caso, em parceria com atores públicos ou cujo projeto seja voltado a suprir uma necessidade identificada por vários atores públicos. É importante destacar que os projetos devem estar em fase de desenvolvimento, ou seja, não pode se tratar de aplicação disponível no mercado.

A APD francesa justifica o lançamento do programa na criação de novas oportunidades que a tecnologia oferece na prestação de serviços públicos, como melhoria em acessibilidade e dinamismo. Junto às potencialidades de melhoria, porém, existem desafios, tendo em vista que o treinamento de modelos de IA depende da coleta de dados pessoais, muitas vezes de várias fontes. O CNIL afirma, ainda, que o *sandbox* faz parte de sua determinação em construir uma regulação apropriada, junto aos atores interessados que atuam nesse âmbito.

O acompanhamento dos participantes selecionados para o *sandbox* se estenderá por diversos meses em um cronograma dividido em três partes. A primeira parte terá duração de 6 (seis) meses e se propõe a identificar os possíveis problemas para, assim, mapear quais ações serão necessárias para o acompanhamento especializado. Com isso, a equipe disponível irá entrar em acordo sobre as atividades a serem desenvolvidas para vencer as problemáticas do projeto. Depois, baseado em um entregável, o vencedor irá implementar as soluções desenvolvidas em seu projeto. Por fim, o CNIL irá publicar um sumário do trabalho e das recomendações desenhadas pelos participantes. Dessa maneira, a autoridade francesa afirma que o *sandbox* trabalhará em uma lógica de construção em equipe, entre o time do CNIL e o responsável do projeto. Os responsáveis deverão demonstrar um compromisso verdadeiro ao longo do projeto, disponibilizando gastos operacionais e estruturais suficientes tão quanto o tempo para discutir e organizar *workshops* e reuniões.

⁸⁰ COMMISSION NATIONALE DE L'INFORMATIQUE ET DES LIBERTÉS. “**Sandbox**”: CNIL launches call for projects on artificial intelligence in public services. Disponível em: <https://www.cnil.fr/en/sandbox-cnil-launches-call-projects-artificial-intelligence-public-services>. Acesso em: 10 ago. 2023.

2.2. Sandboxes de inteligência artificial

Em junho de 2022 a Comissão Europeia e o Governo da Espanha lançaram o piloto de um *sandbox* regulatório para IA.⁸¹ O objetivo principal do *sandbox* é criar condições para suavizar a implementação de futuras regras regulatórias aplicáveis na área, através da testagem de soluções técnicas, procedimentos de conformidade e suporte às empresas, especialmente pequenas e médias.

O *sandbox* em questão visa conectar autoridades competentes com as empresas desenvolvedoras de IA para descobrirem as melhores formas de operacionalizar as futuras obrigações estabelecidas na regulação de IA. Para isso, propõe:⁸²

- Prover clareza sobre os requisitos para sistemas de IA, estabelecidos na regulação de IA;
- Transferir conhecimento sobre a conformidade e adequação na implementação das legislações de IA que entrarão em vigência, para empresas desenvolvedoras de aplicações de IA;
- Fomentar a inovação e permitir o desenvolvimento de sistemas de IA inovadores e confiáveis;
- Construir capacidades e iniciar as consultas na Espanha; e
- Testar futuras obrigações e requisitos em um ambiente controlado e promover experiências de aprendizado práticas para suportar o desenvolvimento de padrões, guias e ferramentas a nível nacional e europeu.

O *sandbox* será implementado por dois grupos focais, estabelecidos pelo Governo da Espanha:

- Grupo focal 1 – envolverá a implementação prática do *sandbox* regulatório, que testará as diferentes soluções e supervisionará o *compliance* com os requerimentos de IA. As empresas poderão apresentar suas propostas em chamada pública sobre sistemas de IA de alto risco, para projetos que seriam desenvolvidos ao término do primeiro ano do programa (2022); e
- Grupo focal 2 – dedicado a preparar o *framework* geral do *sandbox*, estudar o seu desenvolvimento, absorver o conhecimento advindo da experiência da implementação dos requisitos e usar os resultados e análises para a criação de guias, padrões e outras ferramentas destinadas aos operadores públicos e privados, que estarão sujeitos ao futuro regulamento europeu de Inteligência Artificial, o *Artificial Intelligence Act (AI Act)*.

⁸¹ EUROPEAN COMMISSION. **Launch event for the Spanish Regulatory Sandbox on Artificial Intelligence**. Disponível em: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/events/launch-event-spanish-regulatory-sandbox-artificial-intelligence>. Acesso em: 09 mar. 2023.

⁸² EUROPEAN COMMISSION. **Bringing the AI regulation forward**. Disponível em: <https://ec.europa.eu/newsroom/dae/redirection/document/87973>. Acesso em: 09 mar. 2023.

Outros países-membro da União Europeia também foram incentivados a ingressar no programa do *sandbox* ou criar iniciativas semelhantes, já que este programa-piloto deve criar sinergia com outras iniciativas nacionais.

O *sandbox* promovido pela Comissão Europeia e o Governo da Espanha vai ao encontro da proposta da Comissão Europeia para a criação de um *framework* regulatório de IA,⁸³ a fim de estabelecer obrigações específicas e requisitos claros sobre os usos de IA, bem como reduzir encargos, especialmente para pequenas e médias empresas.

Além disso, converge com a Estratégia Nacional espanhola, de 2020, cujo objetivo é gerar um ambiente de confiança ao desenvolvimento de uma IA inclusiva e sustentável, colocando os cidadãos em posição central. Com isso, a Espanha buscou uma posição de liderança na pesquisa e uso de uma IA confiável, a serviço do desenvolvimento econômico e social e de uma modernização econômica⁸⁴.

Ao término do piloto, os entregáveis serão colocados à disposição de todos os países-membros e da Comissão Europeia, que poderá usá-los para o desenvolvimento de guias e padrões harmonizados para suportar a futura implementação do *AI Act*, uma das primeiras propostas legislativas a estabelecer um *framework* comum para *sandboxes* regulatórios na Europa.

À medida que as tecnologias de IA se tornaram cada vez mais proeminentes, a Comissão Europeia desenvolveu sua Estratégia para Inteligência Artificial (2018),⁸⁵ e posteriormente, em 2021, publicou a proposta legislativa do *AI Act*, com a finalidade de estabelecer regras horizontais para o desenvolvimento, mercantilização e uso de produtos, serviços e sistemas baseados em IA no território da União Europeia⁸⁶.

O *AI Act* prevê a criação de *sandboxes* regulatórios para promover a inovação em IA ao estabelecer um ambiente de experimentação e testagem para tecnologias, produtos e serviços em fase de desenvolvimento, antes de sua entrada no mercado.⁸⁷ No art. 54 são estabelecidas condições para o tratamento de dados pessoais no contexto dos *sandboxes* regulatórios, como através da limitação de finalidades específicas para o tratamento somente no contexto do interesse público, necessidade de salvaguardas e mecanismos de monitoramento de riscos.

⁸³ EUROPEAN COMMISSION. **Regulatory framework proposal on artificial intelligence**. Disponível em: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/regulatory-framework-ai>. Acesso em: 09 mar. 2023.

⁸⁴ GOBIERNO DE ESPAÑA. **Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial**. [S.l.]: Gobierno de España, 2020. Disponível em: https://wp.oecd.ai/app/uploads/2022/01/Spain_National_AI_Strategy_2020.pdf. Acesso em: 09 mar. 2023.

⁸⁵ EUROPEAN INSTITUTE OF PUBLIC ADMINISTRATION. **Sandboxes for Responsible Artificial Intelligence**. Disponível em: <https://www.eipa.eu/publications/briefing/sandboxes-for-responsible-artificial-intelligence/>. Acesso em: 22 mar. 2023.

⁸⁶ KOP, Mauritz. **EU Artificial Intelligence Act: The European Approach to AI**. Disponível em: <https://law.stanford.edu/wp-content/uploads/2021/09/2021-09-28-EU-Artificial-Intelligence-Act-The-European-Approach-to-AI.pdf>. Acesso em: 21 mar. 2023.

⁸⁷ EUROPEAN PARLIAMENT. **Artificial Intelligence Act and regulatory sandboxes**. Disponível em: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2022/733544/EPRS_BRI\(2022\)733544_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2022/733544/EPRS_BRI(2022)733544_EN.pdf). Acesso em 21 mar. 23.

O *AI Act* ainda menciona que os Estados-membros da União Europeia devem assegurar que, ao envolver o tratamento de dados pessoais, as operações de *sandboxes* de IA devem estar associadas às Autoridades de Proteção de Dados ou outras entidades competentes.

Sandboxes para inovação responsável em inteligência artificial já fazem parte de ações estratégicas de vários governos. Em março de 2023, o Ministério das Ciências, Inovação e Tecnologia do Reino Unido anunciou que reservaria um orçamento de 2 milhões de libras para financiar um *sandbox* regulatório de IA no país⁸⁸. Na América Latina, além do caso já citado sobre a Colômbia (Seção 2.1.3) o Chile, com apoio do CAF,⁸⁹ iniciou seus planejamentos para desenvolver um *sandbox* de IA.

2.3. *Sandboxes* do Sistema Financeiro Nacional

O Sistema Financeiro Nacional foi criado pela Lei nº 4.595, de 31 de dezembro de 1964⁹⁰ e está subdividido em entidades normativas, supervisoras e operacionais. As entidades normativas – o Conselho Monetário Nacional, o Conselho Nacional de Seguros Privados e o Conselho Nacional de Previdência Complementar – são responsáveis pela definição das políticas e diretrizes gerais, sem função executiva. Todas as instituições financeiras, monetárias ou não, oficiais ou não, são entidades operadoras, bem como as instituições auxiliares, responsáveis, em geral, pela prestação de serviços e pela intermediação de recursos entre poupadores e tomadores.

A função executiva no âmbito do SFN está sob a responsabilidade das entidades supervisoras: o Banco Central do Brasil, a Comissão de Valores Mobiliários, a Superintendência de Seguros Privados e a Superintendência Nacional de Previdência Complementar (Previc). Estas quatro autarquias⁹¹ têm competência para a fiscalização, a regulamentação do que for decidido pelas entidades normativas e o exercício de outras atribuições outorgadas por lei.

Com exceção da Previc, as demais entidades supervisoras possuem iniciativas de *sandbox* coordenadas – embora independentes – em andamento, em diferentes graus de maturidade e execução, e respondendo por regulamentos próprios. Este cenário foi garantido pela movimentação conjunta das entidades vinculadas ao Ministério da Economia: conforme comunicado conjunto divulgado em 12 de junho de 2019, a Secretaria Especial de Fazenda do

⁸⁸ DEPARTMENT FOR SCIENCE, INNOVATION AND TECHNOLOGY; OFFICE FOR ARTIFICIAL INTELLIGENCE. **A pro-innovation approach to AI regulation**. [S.l.]: Department for Science, Innovation and Technology, 2023. Disponível em: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1146542/a_pro-innovation_approach_to_AI_regulation.pdf Acesso em: 30 mar. 2023.

⁸⁹ GUÍO, Armando. *Op. cit.*

⁹⁰ BRASIL. **Lei nº 4.595, de 31 de dezembro de 1964**. Dispõe sobre a Política e as Instituições Monetárias, Bancárias e Creditícias, Cria o Conselho Monetário Nacional e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L4595compilado.htm. Acesso em: 26 jun. 2021.

⁹¹ Todas as entidades são autarquias federais em regime especial *suis generis*, caracterizado pela autonomia financeira e orçamentária, sendo, todavia, a depender da matéria, juridicamente viável recorrer a um colegiado externo contra suas decisões. Atualmente, o BCB, a CVM e a Susep são autarquias vinculadas ao Ministério da Fazenda, e a Previc ao Ministério do Trabalho e Previdência.

Ministério da Economia, o BCB, a CVM e a Susep tornaram pública a intenção de implantar um modelo de *sandbox* regulatório no Brasil.⁹²

Aqueles reguladores se comprometeram a coordenar suas atividades institucionais para disciplinar os elementos essenciais a um *sandbox* em suas esferas de competência, contemplando elementos comuns aos modelos observados em outras jurisdições, tais como a concessão de autorizações temporárias e a dispensa, excepcional e justificada, do cumprimento de regras para atividades reguladas específicas, observando critérios, limites e períodos previamente estabelecidos. Houve o compromisso de cooperação e atuação conjunta sempre que as atividades desenvolvidas atingissem mais de um mercado regulado.

Pioneira, a **Susep** fixou, em 4 de março de 2020, “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”.⁹³ O normativo foi complementado pela Circular nº 5 de 19 de março de 2020.⁹⁴ A regulamentação da Susep é, de forma geral, a mais detalhada e complexa, algo esperado considerando as atividades desenvolvidas em seu mercado regulado, cujos riscos intrínsecos à oferta de seguros são multiplicados pelo cenário de incerteza relacionado a um *sandbox*.

Vale destacar que na primeira⁹⁵ de duas rodadas, a Susep aprovou iniciativas de novos modelos de negócio de seguros para *tablets*, *smartphones* e outros dispositivos portáteis, além de seguros para animais domésticos, residências e estabelecimentos comerciais. Assim, faz sentido uma maior preocupação com a proteção dos eventuais segurados e com a higidez

⁹² SUPERINTENDÊNCIA DE SEGUROS PRIVADOS. **Comunicado conjunto: ação coordenada para implantação de regime de sandbox regulatório nos mercados financeiro, securitário e de capitais brasileiros**. Brasília, 15 ago. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/susep/pt-br/assuntos/sandbox-regulatorio/noticia>. Acesso em: 20 set. 2022.

⁹³ BRASIL. Conselho Nacional de Seguros Privados. **Resolução 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: 20 set. 2022.

⁹⁴ 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: 20 set. 2022.

⁹⁵ SUPERINTENDÊNCIA DE SEGUROS PRIVADOS. **Edital Eletrônico nº 2/2020/SUSEP**. Edital de seleção de interessados em participar exclusivamente de ambiente regulatório experimental (*Sandbox* Regulatório). Brasília: Superintendência de Seguros Privados, 19 jun. 2020. Disponível em: https://www.gov.br/susep/pt-br/arquivos/arquivos-sandbox/edicao01/Edital_2.pdf. Acesso em: 20 set. 2022

atuarial do modelo de negócio, cujo monitoramento é feito de forma apartada, conforme um manual de envio de dados aplicável às empresas participantes do *sandbox* regulatório.⁹⁶

O edital da segunda rodada – Edital Eletrônico Susep nº 1/2021⁹⁷ – seguiu a mesma linha do primeiro e permitiu às participantes da primeira rodada a comercialização de produtos de ramos e a adequação aos limites máximos de indenização e ao número máximo de riscos, quando diferentes.

No seu tempo, em 15 de maio de 2020, a **CVM** editou a Instrução nº 626, que regulamentou a constituição e o funcionamento de ambiente regulatório experimental (*sandbox* regulatório) para o mercado de capitais brasileiro. A regulamentação foi precedida de audiência pública entre os dias 28 de agosto e 12 de outubro de 2019, cujo relatório das contribuições pode ser acessado no sítio eletrônico da instituição.⁹⁸

Já em 11 de maio de 2021, a Resolução CVM nº 29⁹⁹ revogou a Instrução então vigente, passando a regular “a constituição e o funcionamento de ambiente regulatório experimental (‘*sandbox* regulatório’), em que as pessoas jurídicas participantes podem receber autorizações temporárias para testar modelos de negócio inovadores em atividades no mercado de valores mobiliários regulamentadas pela Comissão de Valores Mobiliários.”¹⁰⁰

A instrução CVM nº 626, de 2020, havia estabelecido critérios mínimos para participação no *sandbox* e que não foram substancialmente alterados: (i) atividade baseada em negócio inovador concretizado, ao menos, em provas de conceito ou protótipos; (ii) capacidade técnica e financeira suficientes para desenvolver a atividade pretendida; e (iii) atendimento aos critérios de idoneidade, aplicáveis aos sócios e administradores, estabelecidos pelas normas.

É essencial que o negócio inovador, que pode ser proposto por pessoa jurídica estrangeira, tenha potencial para promover ganhos de eficiência, redução de custos ou

⁹⁶ SUPERINTENDÊNCIA DE SEGUROS PRIVADOS. **Manual de envio de dados aplicável as empresas participantes do sandbox regulatório**. Brasília: Superintendência de Seguros Privados, dez. 2021. Disponível em: https://www.gov.br/susep/pt-br/arquivos/arquivos-sandbox/edicao01/manual_de_dados_versao4.0.pdf. Acesso em: 20 set. 2022.

⁹⁷ SUPERINTENDÊNCIA DE SEGUROS PRIVADOS. **Edital Eletrônico Susep nº 1/2021**. Participação em ambiente regulatório experimental (*sandbox* regulatório). Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/edital-eletronico-susep-n-1/2021-334115727>. Acesso em: 20 set. 2022.

⁹⁸ COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS. **Relatório de análise. Audiência Pública SDM nº 05/19 – Processo CVM SEI nº 19957.008843/2018-11**. Rio de Janeiro: Comissão de Valores Mobiliários, 15 maio 2021. Disponível em: https://conteudo.cvm.gov.br/export/sites/cvm/audiencias_publicas/ap_sdm/anexos/2019/sdm0519_relatorio.pdf. Acesso em: 20 set. 2022.

⁹⁹ Aparentemente, a revogação buscou apenas atender ao Decreto nº 10.139, de 28 de novembro de 2019, que promoveu a revisão e a consolidação dos atos normativos inferiores a decreto editados por órgãos e entidades da administração pública federal direta, autárquica e fundacional.

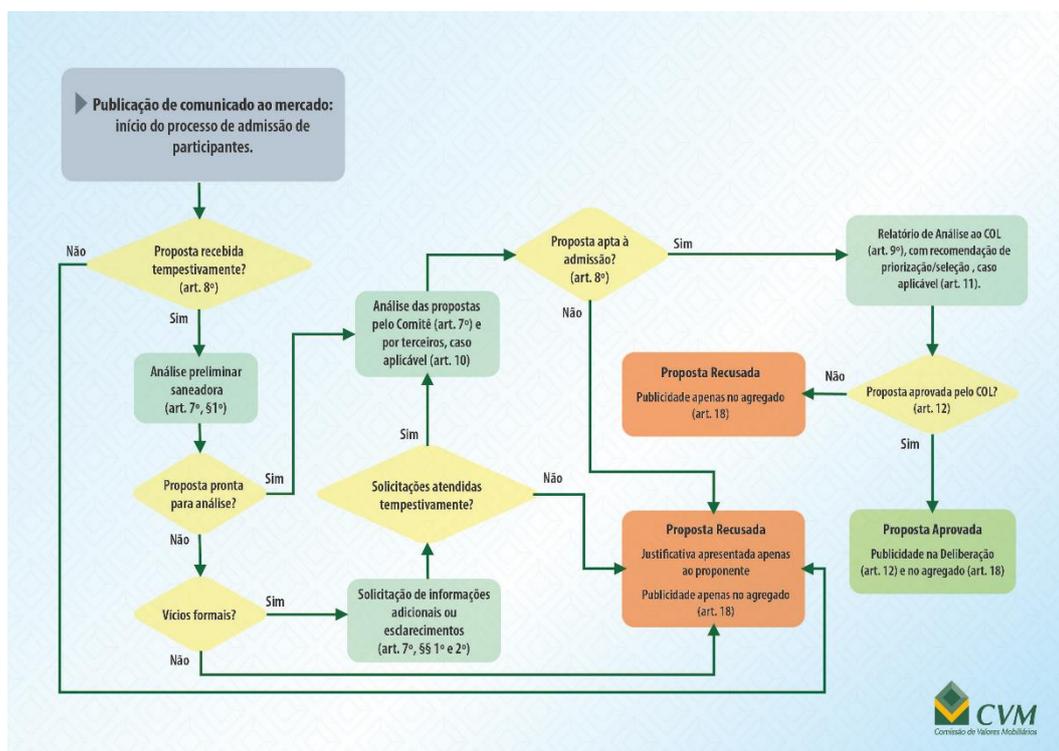
¹⁰⁰ BRASIL. Comissão de Valores Mobiliários. **Resolução CVM nº 29, de 11 de maio de 2021**. Dispõe sobre as regras para constituição e funcionamento de ambiente regulatório experimental (*sandbox* regulatório) e revoga a Instrução CVM nº 626, de 15 de maio de 2020. Disponível em: <https://conteudo.cvm.gov.br/export/sites/cvm/legislacao/resolucoes/anexos/001/resol029.pdf>. Acesso em: 20 set. 2022.

ampliação do acesso do público em geral a produtos e serviços do mercado de valores mobiliários.

Vale fixar que a CVM considera um modelo de negócio inovador aquele que utiliza tecnologia inovadora ou faça uso inovador de tecnologia existente; ou que desenvolva produto ou serviço que ainda não seja oferecido ou cuja oferta se dê em arranjo diverso do existente no mercado de valores mobiliários.

O procedimento para apresentação de propostas segue o observado na Figura 1. Nas três entidades mencionadas há um comitê de *sandbox* para avaliar o enquadramento da proposta às regras, definidas previamente em edital.

Figura 1: Etapas do processo de admissão de participantes



Fonte: COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS. Disponível em: https://conteudo.cvm.gov.br/legislacao/sandbox_regulatorio.html. Acesso em: 20 set. 2022.

Em 30 de setembro de 2021, a CVM anunciou as três primeiras propostas aprovadas e, em 21 de dezembro seguinte, foi anunciada a admissão de mais uma proposta. Uma das habilitadas atuará como “escriturária” de valores mobiliários e prestará serviços para empresas relacionados às próprias oferta de valores mobiliários, com foco nas sociedades empresárias de pequeno porte. As demais buscam atuar, em mercado de balcão organizado, na emissão, distribuição pública e negociação de valores mobiliários emitidos ou representados na forma de *tokens* em redes de *blockchain*. O Comitê de *Sandbox* da CVM elaborou um documento

com considerações sobre a análise das propostas de participação recebidas no primeiro processo de admissão. O relatório está disponível na página da instituição.¹⁰¹

Por fim, o **Banco Central do Brasil** editou a Resolução BCB nº 50, de 16 de dezembro de 2020, pela qual regulamentou “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.”¹⁰²

Na sua primeira seleção de participantes, o BCB priorizou os modelos de negócio com soluções para o aumento da competição no SFN e no Sistema de Pagamento Brasileiro, a exemplo do PIX e do *Open Banking*. Entre 22 de fevereiro e 19 de março de 2021, 52 (cinquenta e dois) projetos foram inscritos e, após aproximadamente um semestre em análise, foram aprovados 7 (sete) projetos.

O processo é, em resumo, similar aos demais, havendo no caso dos projetos do BCB, uma preocupação com a checagem da origem dos valores envolvidos no projeto. Uma peculiaridade, contudo, é que na experiência do BCB foi instituído um Comitê Estratégico de Gestão do *Sandbox*, composto por representantes de sete departamentos com interesse direto na iniciativa. Esse Comitê é responsável por selecionar, aprovar, eliminar e classificar os candidatos. Na estrutura atual, os diretores de departamento decidem os projetos que serão aprovados, os chefes conduzem o processo e os coordenadores executam as atividades operacionais do *Sandbox*. Isto resultou em uma carga de trabalho considerável: uma equipe operacional de 6 (seis) pessoas ficou responsável por analisar 52 (cinquenta e dois) projetos com média de 60 (sessenta) páginas, e apresentar o parecer para que os diretores decidissem quais projetos aprovar. Assim, o processo que levaria 3 (três) meses para avaliar acabou se estendendo por mais 3 (três), para um total de 6 (seis) meses.

A equipe responsável por conduzir a operacionalização da atividade informou que a complexidade da composição desse comitê acaba gerando reuniões demasiadas e aumentando a burocracia do processo de seleção. Inclusive o principal *feedback* dessa equipe para experiências futuras é a necessidade de simplificar o processo seletivo, com editais mais flexíveis. Foi sugerido também que as candidaturas fossem feitas por vídeos de curta duração (até dez minutos) de modo similar ao que ocorre no projeto Lift, citado a seguir. Outro alerta importante é que o programa de *sandbox* deve considerar a motivação para fundamentar os

¹⁰¹ COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS. **Sandbox Regulatório** – Considerações do Comitê de Sandbox acerca do 1º processo de admissão. Brasília: Comissão de Valores Mobiliários, jun. 2021. Disponível em: https://conteudo.cvm.gov.br/export/sites/cvm/menu/investidor/30062021__Documento_de_Consideracoes_do_CDS.pdf. Acesso em: 05 dez. 2021.

¹⁰² BRASIL. Banco Central do Brasil. **Resolução 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. Brasília: Banco Central do Brasil, 17 dez. 2020. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/exibenormativo?tipo=Resolu%C3%A7%C3%A3o%20BCB&numero=50>. Acesso em: 05 jan. 2021.

projetos aprovados e prever a existência de um órgão recursal, preferencialmente dentro da própria entidade reguladora.

De todo modo, é importante afirmar que, especialmente por serem iniciativas de *sandbox* coordenadas entre três instituições que estão vinculadas ao Ministério da Economia, há muita similaridade nos procedimentos, razão pela qual é possível tomar, como exemplo, um pelos outros.

O objetivo está sempre vinculado ao desenvolvimento de novos produtos ou novas soluções – inovações – para demandas preexistentes, buscando o alinhamento com a estratégia da entidade ou com uma missão institucional, como aumentar a competitividade, fixando de forma ampla o tema que deve ser desenvolvido ou o objetivo que deve ser perseguido.

Como mencionado, o Banco Central do Brasil possui outro projeto de fomento à inovação – o Laboratório de Inovações Financeiras e Tecnológicas (Lift) – cuja diferença essencial é a impossibilidade de oferecimento do produto ou serviço à clientes reais no ambiente de teste. Nenhum ganho financeiro ou cobrança pode ser efetivada pelos serviços e produtos ofertados com o uso da plataforma.

Ademais, não só por contemplar propostas sem circulação no mercado regulado de produtos e serviços, o Lift difere do *sandbox* por consistir em um laboratório de pesquisa aplicada, configurado como um ambiente virtual de colaboração entre entidades, regado por um acordo entre o participante e o BCB. Enquanto no *sandbox* o objetivo é verificar o modelo de negócio funcionando na prática, no Lift o que é apresentado é apenas uma “maquete” do projeto. Assim, o Lift acaba funcionando como um “fórum” para que inovadores possam apresentar suas ideias e buscar apoio de outros *stakeholders*. Enquanto o *sandbox* trabalha com poucas iniciativas por vez, o *hub* de inovação consegue trabalhar com várias soluções, pois não há o compromisso de acompanhamento contínuo pelo regulador.

Importante mencionar que o Lift é uma iniciativa conjunta do Banco Central do Brasil e da Federação Nacional de Associações dos Servidores do Banco Central (Fenasbac), criado pelo 1º aditivo ao acordo de cooperação mútua existente entre as duas entidades. Para um projeto ser aceito no *hub*, ele deve ter relação com os temas de interesse definidos por um comitê gestor – do próprio BCB e da Fenasbac – e ter sua proposta submetida para avaliação e seleção. Sendo selecionado, o projeto passa a ser desenvolvido no Lift, com o suporte para o desenvolvimento de protótipos funcionais que serão apresentados e avaliados ao final do processo, com ganhos para inovação, com o desenvolvimento de novidades tecnológicas e a troca de conhecimentos. É no contexto do Lift, atualmente em sua 4ª edição, que estão sendo desenvolvidos os casos de uso e avaliada a viabilidade tecnológica da moeda digital que será emitida pelo BC (o Real Digital).

2.4. Sandboxes de agências reguladoras nacionais (ANEEL, ANTT, ANATEL)

Também no âmbito das agências reguladoras federais a ideia de um ambiente regulatório experimental vem ganhando força. A Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS), a Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), a Agência Nacional de

Telecomunicações (Anatel), a Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) e a Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel) já avançam com o propósito de fomentar e testar projetos inovadores em seus mercados regulados.

Como no caso da CVM, do BCB e da Susep, até o momento somente processos inovadores são considerados aptos para a seleção por essas agências reguladoras, caracterizados, em linhas gerais, como aqueles que ofertam um produto ou serviço com o uso de metodologias, processos, procedimentos ou tecnologias, ainda que preexistentes, utilizados de forma distinta.

Em todos os casos há necessidade de apresentação de um projeto inovador razoavelmente maduro. Para a CVM, Aneel e BCB, o candidato deve indicar quais regras devem ser dispensadas, enquanto para a Susep, cabe à entidade pública apresentar quais requisitos serão flexibilizados. Por sua vez, a ANTT, a Anatel e a Aneel restringem a participação às empresas que já prestam um serviço análogo no ambiente regulado, ao contrário da ANS, da ANP, da CVM, do BCB e da Susep.

É possível citar como exemplo os *sandboxes* tarifários da Aneel,¹⁰³ cujos projetos têm o objetivo de testar novas modalidades tarifárias ou formas de faturamento para os consumidores de baixa tensão já atendidos por incumbentes. Tal característica é, declaradamente, fruto das barreiras legais que impedem a livre entrada e saída de alguns mercados regulados, tais como os relacionados àquelas três primeiras Agências.

A seguir são apresentadas com mais detalhes as propostas de *sandbox* da ANATEL, da ANS e da ANTT.

2.4.1. ANATEL

A Agência Nacional de Telecomunicações - ANATEL conduziu uma consulta pública (nº 41, de 09 de junho de 2022)¹⁰⁴ para a simplificação da regulação de serviços de telecomunicações, tendo como uma de suas premissas a constituição de um programa de *sandbox* regulatório, intitulado “ambiente regulatório experimental”. A definição é enquadrada nos seguintes termos:

“Item 427 – XII - Ambiente Regulatório Experimental: ambiente que permite a pessoas jurídicas a realização de experimentos de modelos de negócios inovadores no setor de telecomunicações, que porventura não sejam aderentes à atual regulamentação da Anatel, com escopo delimitado, por período determinado, em ambiente controlado, mediante condições específicas determinadas pela Agência”.

Dentre as características do programa de *sandbox* regulatório proposto pela ANATEL evidencia-se a acessibilidade exclusiva às pessoas jurídicas; a intenção precípua de fomento à inovação no âmbito do setor de telecomunicações; a delimitação de um escopo e de um período

¹⁰³ AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA. **Sandboxes tarifários**. Disponível em: <https://www.gov.br/aneel/pt-br/empreendedores/sandboxes-tarifarios>. Acesso em: 23 mar. 2023.

¹⁰⁴ AGÊNCIA NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES. **Consulta pública nº 41**. Disponível em: <https://apps.anatel.gov.br/ParticipaAnatel/VisualizarTextoConsulta.aspx?TelaDeOrigem=3&ConsultaId=10021>. Acesso em: 02 mar. 2023.

de duração do programa, com realização em edições periódicas; e o estabelecimento de condições específicas para os participantes durante a participação no experimento.

A ANATEL ressalta o benefício da celeridade na atualização de sua regulamentação e do seu poder de resposta às inovações emergentes do setor de telecomunicações derivadas do aprendizado obtido a partir das informações provenientes do programa. Embora a ANATEL preveja a utilização de *sandbox* como um experimento para a simplificação da regulação de serviços de telecomunicações, é possível depreender a partir dos documentos que embasaram a consulta pública, um aparente direcionamento para o campo do uso do espectro de radiodifusão, o que pode significar um interesse em explorar inovações relacionadas à infraestrutura de 5G e da Internet das Coisas.

Conforme mencionada em seções anteriores, a realização de uma fase preliminar de consulta pública no processo de implementação de um programa de *sandbox* regulatório é uma estratégia adotada por Autoridades de Proteção de Dados ao redor do mundo, a exemplo do que fora feito pela ICO e pela SIC. No tocante à ANATEL, ela prevê a realização da consulta pública previamente a cada edição do programa, sendo que farão parte do debate os seguintes temas: período da edição; prazo para envio de projetos; requisitos para participação no programa de *sandbox* regulatório; temas prioritários concernentes aos projetos de modelos de negócio inovadores; critérios empregados para a condução da avaliação dos projetos; e, por fim, a duração máxima do programa.

A agência denota, ainda, que, após a fase de seleção dos projetos, procederá à publicação de normativo contendo o escopo do programa; seu período de realização; os dispositivos regulamentares que os participantes estarão desobrigados de cumprir; as condições do programa; as possibilidades aplicáveis para que as atividades do *sandbox* sejam suspensas, de forma a proteger, principalmente, os interesses dos consumidores atingidos; além de outras condições específicas de um dado projeto. Uma vez encerrada a edição do programa de *sandbox* regulatório, caso seja de interesse da ANATEL e da sociedade, ela poderá permitir às empresas interessadas a prestação do modelo de negócio inovador enquanto procede à atualização de sua regulamentação.

Recentemente a agência publicou seu novo Plano Estratégico¹⁰⁵ para o interstício compreendido entre 2023 e 2027, trazendo em seu bojo 23 (vinte e três) iniciativas estratégicas, como um conjunto de medidas a serem empregadas, permitindo a orientação de projetos ou plano de ações institucionais. Entre tais iniciativas, destaca-se a que visa “atingir o estado da arte da regulação para as novas tecnologias e modelos de negócio inovadores, inclusive através do *sandbox* regulatório”. É patente a importância dada pela ANATEL ao emprego de um *sandbox* regulatório no auxílio à promoção de seu processo regulatório, trazendo benefícios diretos tanto para a agência reguladora, quanto para os participantes e para a sociedade.

¹⁰⁵ AGÊNCIA NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES. **Plano Estratégico 2023-27**. Brasília: Agência Nacional de Telecomunicações, nov. 2022. Disponível em: <https://sistemas.anatel.gov.br/anexar-api/publico/anexos/download/e3241ae37bc6426b6042e1baef5b6259>. Acesso em: 02 mar. 2023.

2.4.2. ANS

A ANS tem recentes tratativas para a construção de um normativo para instituir um *sandbox* regulatório no setor de saúde suplementar e segue receita semelhante aos demais, com critérios para seleção de participantes e definição da duração dos projetos e da abrangência da dispensa regulatória, em linha com o Marco Legal das *Startups*.

O objetivo inicial central da agência reguladora é garantir um ambiente regulatório adaptado, propício para o surgimento de novos modelos de negócio, no qual atores regulados poderão desenvolver projetos submetidos, temporariamente, às regras diferenciadas que permitam a experimentação mantendo o risco do usuário em um patamar aceitável e juridicamente seguro. Aparentemente, os riscos envolvidos na implantação de projetos inovadores são a principal preocupação do regulador. Tomando em conta que o objeto da experimentação é a oferta de serviços e produtos no mercado de saúde suplementar, tal preocupação é esperada.

Assim, existe uma legítima preocupação com os efeitos negativos não previstos que se reflete na previsão obrigatória de contramedidas competentes para reverter as consequências adversas sem afetar as regras vigentes, ou seja, no caso de insucesso do projeto e descontinuidade, deve haver garantia de respeito aos direitos dos usuários dos serviços, dentro das regras comuns vigentes no mercado regulado.

Para a ANS trata-se de um *sandbox* regulatório prudencial, com foco no estabelecimento de regras econômico-financeiras diferenciadas e flexíveis, sem afastar a segurança dos usuários. A oferta de novos serviços no ambiente experimental deve prever garantias de atendimento aos beneficiários em caso de fracasso – o plano de contingência para a descontinuação ordenada de atividades - tal qual as garantias previstas pela Susep em seu *sandbox*.¹⁰⁶

Pela proposta em estudo pela ANS, os projetos seguirão um caminho semelhante aos adotados pela CVM, BCB, Susep e ANTT para a seleção: são definidos temas prioritários em um edital público que convoca interessados para participar da seleção; os processos selecionados passam então para uma fase de monitoramento; e, uma vez esgotado o prazo, são liberados para operar no ambiente ordinário ou encerrados.

Foi realizado um webinar¹⁰⁷ pela ANS em outubro de 2022 para apresentar e debater aspectos iniciais do modelo com o setor regulado, como primeira parte de uma tomada de subsídio cuja segunda parte será o envio de um questionário para absorver sugestões, sem ter ainda uma proposta formal de normativo.

2.4.3. ANTT

¹⁰⁶ As garantias do *Sandbox* da Susep estão relacionadas aos limites de risco, ao montante das provisões técnicas e à insuficiência de ativos garantidores.

¹⁰⁷ AGÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE SUPLEMENTAR. **ANS promove webinar sobre SandBox Regulatório Prudencial**. Brasília: Agência Nacional de Saúde Suplementar, 28 set. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/ans/pt-br/assuntos/noticias/periodo-eleitoral/ans-promove-webinar-sobre-sandbox-regulatorio-na-saude-suplementar>. Acesso em: 23 mar. 2023.

Na ANTT, a Resolução nº 5.999¹⁰⁸ de 2022 estabeleceu as regras para constituição e funcionamento do *sandbox* regulatório da agência, considerado um ambiente regulatório experimental. A ANTT adotou um modelo de *sandbox* regulatório que permite o teste de produtos ou serviços inovadores e, também, de soluções regulatórias inovadoras.

Na primeira hipótese, é esperado que a agência garanta ao setor regulado segurança regulatória para o oferecimento de produtos ou serviços inovadores. Em troca, seria possível verificar os efeitos que tais inovações teriam no mundo real, fomentando-as de maneira controlada, com monitoramento constante dos resultados dos projetos, inclusive no caso de produtos e serviços inicialmente vedados pelo regulador.

Na segunda hipótese, a relevância da apropriação de uma base de evidências mais robusta sobre o comportamento dos atores no mercado ajudaria a perceber o impacto da decisão regulatória antes de sua implementação, a adoção dessa alternativa possibilita uma maior flexibilidade para o regulador, que pode conduzir testes sobre regulação responsiva, assim como, simular os efeitos da atuação regulatória antes de torná-la efetiva.

Conforme o que for decidido pela agência, os temas objeto de análise serão publicados em edital para que as empresas reguladas interessadas se manifestem, apresentando documentos para análise para uma equipe designada, em um procedimento semelhante aos demais reguladores governamentais. Uma vez selecionado, há uma avaliação documental para efeito de elegibilidade. A lista dos aprovados é então submetida à diretoria para que delibere sobre a inclusão dos participantes no ambiente experimental. A diretoria da ANTT pode escolher, dentre os selecionados, com base na conveniência e oportunidade.

A alta gestão pode também dispensar o processo de seleção e “convocar empresa específica já atuante no setor de transportes terrestres”. Esta prerrogativa traz um risco de comprometer a idoneidade do processo de escolha e acabar contaminando e afastando o objetivo principal de promover a inovação, além de servir de ferramenta para evitar a competição entre prestadores de serviços no mercado de transportes terrestres. Igual efeito pode ser atingido ao restringir a participação no *sandbox* aos empreendedores que já tem outorga da agência para atuar no mercado regulado.

Nada obstante, a ANTT, reconhecendo que restringir a participação no *sandbox* às empresas detentoras de outorga prejudica o caráter participativo e de promoção à inovação, e não contribui com o aumento da competitividade, a redução dos custos, a eficiência dos processos e a liberdade econômica para o setor, decidindo, portanto, considerar a restrição como algo temporário, específico para o primeiro *sandbox* na condição de piloto. Tal restrição poderia ser revista com o amadurecimento do processo e a disponibilidade de recursos.

¹⁰⁸ BRASIL. Agência Nacional de Transportes Terrestres. **Resolução nº 5.999, de 3 de novembro de 2022**. Brasília, 2022. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-n-5.999-de-3-de-novembro-de-2022-441284496>. Acesso em: 18 dez. 2022.

3. CARACTERÍSTICAS RELEVANTES DOS PROGRAMAS DE *SANDBOX*

A partir das considerações dos primeiros capítulos desse estudo, é possível depreender uma série de elementos e características presentes em experiências de *sandboxes* regulatórios. Há entendimentos no sentido de estabelecer características comuns a este tipo de regulação experimental. Por exemplo, como já apontado no item 1.1, no relatório publicado pelo governo alemão, intitulado “*Making space for innovation*”,¹⁰⁹ destacam-se três elementos característicos do *sandbox* regulatório, quais sejam: (i) mecanismo de testagem de inovações tecnológicas e modelos de negócio na realidade prática, com período e objeto bem delimitados; (ii) instrumento de flexibilização e desconto regulatório; e (iii) meio de obtenção de novos conhecimentos e aprendizado para futura regulação.

Na literatura especializada se encontra também a referência a aspectos que são comuns ao gênero “regulações experimentais”, do qual o *sandbox* regulatório é considerado uma espécie.¹¹⁰ Nessa direção, três são os pontos comuns ou essenciais: (i) caráter temporário; (ii) abordagem por tentativa e erro a respeito da regulação; e (iii) caráter colaborativo que exige a participação de diversos atores interessados.¹¹¹

Assim, o que se passa a fazer é precisar quais são as características mais importantes, dada sua pertinência, para a formulação e execução de programas de *sandbox* regulatório em matéria de proteção de dados pessoais. Foram identificados seis aspectos merecedores de destaque: (i) possíveis benefícios gerados pelo programa; (ii) critérios coerentes com atribuições e prioridades regulatórias; (iii) participação colaborativa de atores interessados; (iv) consciência das limitações do programa; (v) delimitação dos riscos ensejados pelo projeto de tecnologia e mecanismos para sua mitigação; (vi) e produtos resultantes.

3.1. Benefícios esperados

O *sandbox* regulatório, ao promover um ecossistema que fomenta a inovação ao mesmo tempo em que respeita os direitos fundamentais, possibilita a produção de resultados benéficos aos diversos atores envolvidos. São três os principais grupos de atores: (i) organizações e empresas; (ii) indivíduos e sociedade em geral; (iii) Autoridade de Proteção de Dados. Uma lista exemplificativa dos benefícios levantados é apresentada na Tabela 5.

Em relação às **organizações e empresas**, há que se ressaltar que além dos agentes de tratamento eventualmente selecionados para ingressar em programa de *sandbox*, não participantes também podem se beneficiar de frutos advindos da experimentação regulatória, a exemplo das boas práticas e conhecimento compartilhados pela publicação de relatórios pelos

¹⁰⁹ FEDERAL MINISTRY FOR ECONOMIC AFFAIRS AND ENERGY. **Making space for innovation: The handbook for regulatory sandboxes.** Berlim: Federal Ministry for Economic Affairs and Energy, 2021. Disponível em: https://www.bmwk.de/Redaktion/EN/Publikationen/Digitale-Welt/handbook-regulatory-sandboxes.pdf%3F__blob%3DpublicationFile%26v%3D2. Acesso em: 06 nov. 2022.

¹¹⁰ RANCHORDAS, Sofia. Experimental Regulations for AI: Sandboxes for Morals and Mores. **Morals & Machines**, v. 1, n. 1, p. 88–102, 2021, p. 91.

¹¹¹ RANCHORDAS, Sofia. **Op. cit.**, p. 91; ORGANIZATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT. **Regulatory sandboxes in artificial intelligence.** Paris: OECD Publishing, 2023. p. 14.. Disponível em: <https://doi.org/10.1787/8f80a0e6-en>. Acesso em: 10 ago. 2023.

atores diretamente envolvidos. Os benefícios que podem ser razoavelmente esperados são diretos e indiretos.

Entre os benefícios diretos, verificam-se (i) o acesso à experiência e ao suporte orientativo da APD no desenvolvimento e implementação da inovação técnica de tratamento de dados; (ii) mais aprofundada compreensão das estruturas técnicas e normativas de proteção de dados pessoais e como elas afetam suas atividades e interesses; e (iii) identificação de boas práticas de governança de dados pessoais, tais como a privacidade desde a concepção e por padrão, bem como tecnologias que possam ajudar a promover a privacidade e proteção de dados em seus negócios (ex. PETs). Isso incentiva, por consequência, a proatividade na adoção de padrões alinhados aos preceitos de proteção de dados pessoais em todas as etapas do projeto de inovação tecnológica, e maior grau de confiança na conformidade dos novos produtos ou serviços. Já entre os benefícios indiretos, pode-se aventar (i) a contribuição para a formulação de futuras orientações e diretrizes a APD, à luz dos conhecimentos teórico-práticos e de matiz regulatório obtidos com a execução do programa de *sandbox*; e (ii) contribuir para o país a tornar-se uma economia inovadora com o desenvolvimento de produtos e serviços que mostrem valor para o público.

Os **indivíduos e a sociedade em geral**, por sua vez, poderão gozar de mais produtos e serviços que respeitem os direitos dos titulares e, de modo mais amplo, os direitos fundamentais e liberdades civis, alicerces do Estado Democrático de Direito. Ademais, o sucesso de programas de *sandbox* promove, em última análise, a ampliação do uso de mecanismos de transparência e a confiança em novas tecnologias e, inclusive, sistemas de IA.

No que tange aos aspectos positivos ensejados pela institucionalização de iniciativa de *sandbox* regulatório à **Autoridade de Proteção de Dados**, podem ser elencados, entre outros: (i) a supervisão imediata de projetos de tecnologia de tratamento de dados pessoais que incorporem em todas as fases a observância dos direitos fundamentais e liberdades civis; (ii) entender e conhecer em primeira mão inovadoras tecnologias digitais de agentes de tratamento que estão sob regulação da autoridade; (iii) avaliar a eficácia das estratégias da entidade participante para a proteção de direitos em casos concretos; (iv) compreender melhor as aplicações práticas de tecnologias emergentes (como IA e *blockchain*), a fim de fortalecer a atuação da autoridade em processos administrativos, recomendações e métodos de supervisão em relação a temas envolvendo proteção de dados e as inovações tecnológicas envolvidas; (v) consolidar seu conhecimento sobre atividades de tratamento de dados pessoais, criando instrumentos que possam ser utilizados por outros agentes de tratamento, mesmo que não tenham participado do *sandbox* (ex. guias orientativos e ações educativas); (vi) auxiliar na elaboração de normas legais e infralegais que garantam maior equilíbrio entre o fomento à inovação e o respeito à privacidade e à proteção de dados pessoais; e (vii) oportunizar a construção e aperfeiçoamento da interpretação da regulação aplicável a inovações e tecnologias emergentes.¹¹²

¹¹² “For regulators, testing in sandboxes informs policy-making and regulatory processes. Regulatory sandboxes

Por fim, é importante destacar que o presente estudo não tem qualquer pretensão de exaurir um rol de benefícios possíveis advindos de programas de *sandbox* em matéria de proteção de dados pessoais. É perfeitamente viável a identificação de outros benefícios, uma vez que foi observada a existência de clara correlação entre os **programas de *sandbox* com estratégias nacionais** que busquem promover padrões de inovação alinhados à proteção e promoção de direitos fundamentais e liberdades civis no tratamento de dados, e a conduzir a implementação de projetos que sirvam de referência para futuros empreendimentos. Este é, decerto, o caso da Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial – EBIA. Aliás, a EBIA prevê como uma das ações estratégicas do Eixo 1 – Legislação, Regulação e Uso Ético, a de “promover abordagens inovadoras para a supervisão regulatória (por exemplo, *sandboxes* e *hubs* regulatórios)”.¹¹³

Tabela 5: Benefícios esperados de um programa de *sandbox* para os diversos atores envolvidos.

BENEFÍCIOS DE UM SANDBOX REGULATÓRIO	
Organizações e Empresas	
<ul style="list-style-type: none"> • Acesso à experiência e ao suporte da APD, diminuindo riscos no tratamento de dados pessoais; • Maior confiança na conformidade de seu produto ou serviço; • Melhor compreensão das estruturas técnicas e normativas de proteção de dados pessoais e como elas afetam suas atividades e interesses; • Identificar boas práticas de governança de dados pessoais, tais como a privacidade desde a concepção e por padrão, bem como tecnologias que possam ajudar a promover a privacidade e proteção de dados em seus negócios (ex. PETs). • Tornar-se ente proativo em proteção de dados pessoais; • Contribuir com futuras orientações da APD; • Apoiar o país a tornar-se uma economia inovadora e contribuir para o desenvolvimento de produtos e serviços que mostrem valor para o público; • Em caso de projetos de IA, aumentar a compreensão sobre parâmetros regulatórios para IA face à legislação de proteção de dados; e • Ainda que não participantes do programa, aprender sobre boas práticas e governança de dados pessoais a partir dos relatórios produzidos pelas entidades participantes e pela APD. 	
Indivíduos e Sociedade	
<ul style="list-style-type: none"> • Disponibilizar produtos e serviços que respeitem direitos de titulares de dados; e • Maior transparência e confiança nos sistemas que os impactem (inclusive, sistemas de IA). 	
Autoridade de Proteção de Dados	

provide a dynamic, evidence-based approach to regulation and regulatory interpretation”. ORGANIZATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT. **Regulatory sandboxes in artificial intelligence**. Paris: OECD Publishing, 2023. p. 8. Disponível em: <https://doi.org/10.1787/8f80a0e6-en>. Acesso em: 10 ago. 2023.

¹¹³ BRASIL. [s.l.]: Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, 2021. **Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial – EBIA**. Disponível em: https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/transformacaodigital/arquivosinteligenciaartificial/ebia-diagramacao_4-979_2021.pdf Acesso em: 28 mar. 2023. p. 23

- Promover projetos de tratamento de dados pessoais que respeitem os direitos fundamentais e liberdades civis;
- Entender e conhecer em primeira mão as inovações das empresas que estão sob regulação da autoridade;
- Avaliar a eficácia das estratégias da entidade para a proteção de direitos em casos concretos;
- Compreender melhor as aplicações práticas de tecnologias emergentes (como a IA ou a *blockchain*), a fim de fortalecer a atuação da autoridade seus processos administrativos, recomendações e métodos de supervisão em relação a temas relacionados a proteção de dados e a tecnologia envolvida);
- Consolidar seu conhecimento sobre dados pessoais criando instrumentos que possam ser utilizados por outras empresas, mesmo que não tenham participado do *sandbox* (ex. guias orientativos e ações educativas);
- Auxiliar na elaboração de normas que garantam maior equilíbrio entre o fomento à inovação e o respeito à privacidade e à proteção de dados pessoais; e
- oportunizar a construção e aperfeiçoamento da interpretação da regulação aplicável a inovações e tecnologias emergentes.

3.2. Participação colaborativa e parcerias

A adoção de abordagens regulatórias experimentais como o *sandbox* requer, necessariamente, a colaboração coordenada de diferentes atores numa configuração que, não raro, adquire caráter interdisciplinar e multissetorial.¹¹⁴ Para o adequado desenvolvimento de programas de *sandbox*, então, espera-se o engajamento de vários interessados: desde as entidades selecionadas como participantes imediatos e ativos, a outros órgãos governamentais e reguladores com interesse temático em certo projeto, e até especialistas da academia e entidades da sociedade civil. Entre participantes, parceiros e apoiadores se realiza colaborativamente o *sandbox* regulatório.

a. Participantes

Enquanto alguns programas de *sandbox* regulatório contam com a seleção e entrada contínua de participantes, em que as empresas podem enviar uma solicitação para participar do programa a qualquer momento, outros organizam chamadas e editais específicos, com processos de seleção com janelas de inscrição (normalmente aberta por um período de até dois meses) e períodos de análise de candidatos. Na medida em que a autoridade competente ganha maior maturidade na organização do programa de *sandbox*, o recebimento de inscrições em fluxo contínuo parece ganhar maior proeminência, tendo em vista o fato de que pode ser ineficiente exigir que as empresas tenham que esperar pelo próximo edital. Em vez disso, as

¹¹⁴ Vide DATASPHERE INITIATIVE (2022). **Sandboxes for data: creating spaces for agile solutions across borders**. Disponível em: <https://www.thedatasphere.org/> Acesso em: 10 nov. 2022; ORGANIZATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT. **Regulatory sandboxes in artificial intelligence**. Paris: OECD Publishing, 2023. p. 19-20. Disponível em: <https://doi.org/10.1787/8f80a0e6-en>. Acesso em: 10 ago. 2023.

empresas devem ser capazes de abordar a autoridade quando estão prontas para testar uma proposição (neste sentido, ver os casos das Seções 2.1.1 e 2.1.2).

Os pedidos devem ser julgados pelas autoridades competentes com base em critérios definidos, transparentes e disponíveis ao público. Todas as inscrições são julgadas de acordo com esses parâmetros, e apenas as proposições que os atendem serão aceitas para participação. É importante para o sucesso do *sandbox* que o processo de inscrição seja claramente definido e estabelecido, bem como acessível ao público. Um processo de inscrição transparente incentiva a ampla participação e a confiança do público no *sandbox* regulatório e garante que ele esteja disponível para empresas de vários tamanhos, setores da indústria e níveis de maturidade.

b. Parceiros para implementação (interessados-chave) e apoiadores

Em geral, quatro modalidades de entidades podem ser identificadas como parceiros para implementação de *sandboxes* regulatórios:

- **Provedores de conhecimento em iniciativas de consórcios de testes ou projetos**, que envolvam grandes empresas estabelecidas, bem como *startups* e empresas entrantes no mercado, já que *sandboxes* também encorajam colaboração entre a indústria, a academia e organizações de pesquisa públicas e privadas para apoiar atividades de pesquisa e desenvolvimento (P&D);
- **Reguladores e outros órgãos governamentais**, incluindo agências regulatórias e diferentes departamentos ministeriais (principalmente para abordagens multissetoriais), que tendem a fornecer monitoramento e supervisão, bem como aconselhamento;
- **Titulares de dados**, tendo em vista que *sandboxes* regulatórios operam em ambientes da vida real, criando soluções para a participação de titulares de dados, que podem optar ou serem alertados de que o produto ou serviço que estão usando está sendo testado em um *sandbox*. Nesses casos, é possível que os titulares exerçam o direito de recusa à participação. Além disso, salvaguardas de proteção ao titular de dados estão incluídas como parte dos requisitos de participação no *sandbox*; e
- Finalmente, **ONGs e outras organizações da sociedade civil** também podem ser incluídas e podem ser partes interessadas importantes para representar os usuários finais e fornecer supervisão em termos de considerações éticas e salvaguardas para os consumidores envolvidos. Por exemplo, no Reino Unido, o ICO recebeu contribuições de instituições de caridade e acadêmicas quando fez a consulta pública inicial sobre o programa de *sandbox*.

Existem diversas formas de apoio a programas de *sandboxes* regulatórios, desde aqueles com autoridades reguladoras de matérias concorrentes, até entidades de apoio técnico e tecnológico. Por exemplo, autoridades envolvidas na supervisão do setor financeiro estabeleceram memorandos de entendimento específicos entre si a fim de facilitar a coordenação em *sandboxes* de inovação financeira (ver Seção 2.3

Também existe a possibilidade de coordenação com autoridades competentes de outros países e jurisdições, por meio da celebração de acordos de cooperação. Esses acordos podem envolver, entre outros temas, o compartilhamento de informações e o compromisso de trabalhar de forma mais próxima e colaborativa. Também pode estar previsto o compartilhamento de

abordagens para os respectivos *sandboxes*, bem como as lições aprendidas. Importa ressaltar que em *sandboxes* de IA o uso desse tipo de instrumento e de abordagem cooperativa possui grande relevância devido ao caráter multinacional do modelo de negócio de muitos provedores de serviços de IA, e dos benefícios à inovação e economia advindos da redução da fragmentação regulatória entre blocos econômicos e diferentes jurisdições.¹¹⁵

Outro cuidado a ser observado entre apoiadores diz respeito a arranjos técnicos para compartilhamento de dados. Como o *sandbox* envolve o compartilhamento de dados de sensibilidade comercial, arranjos técnicos são necessários para garantir que eles sejam transferidos conforme necessário, entre as entidades envolvidas e com as proteções apropriadas em vigor. Os arranjos técnicos devem abordar como os dados são recebidos, armazenados, acessados, protegidos e descartados.

3.3. Critérios para participação

Para a seleção das entidades participantes, ou grupo amostral a participar de programa de *sandbox*, os requisitos estipulados pelas Autoridades de Proteção de Dados devem ter pertinência e consistência com o foco do programa instituído, das características regulatórias de cada jurisdição, bem como as competências e prioridades das autoridades envolvidas.

Por exemplo, no *sandbox* da ICO (Reino Unido), é necessário que a entidade esteja sujeita à lei de proteção de dados do Reino Unido (UK GDPR), bem como o preenchimento de uma declaração de interesse em participar e aderência às áreas temáticas selecionadas para o programa. Com esse documento, se inicia, na verdade, uma etapa preliminar em que a autoridade analisa, principalmente, o caráter efetivamente inovador da proposta aplicação tecnológica e o **benefício coletivo** oferecido. Para a análise do segundo critério, a ICO leva em consideração a quantidade de pessoas alcançadas e a medida ou extensão em que se dá tal potencial benefício. A expectativa é de que a entidade interessada tenha evidências que demonstrem, com certa clareza, as dimensões quantitativas e qualitativas do alegado benefício público.

Já no *sandbox* da SIC (Colômbia), podem participar empresas nacionais e internacionais, públicas e privadas – entende-se que não estão limitadas às empresas sob a lei de proteção de dados colombiana. O projeto de inteligência artificial deve ter foco em comércio eletrônico, publicidade ou *marketing* e, além disso, envolver o tratamento de dados pessoais. Também é preciso que o projeto esteja em fase de concepção, sem ter iniciado o tratamento de dados pessoais, nem ter sido colocado em operação.

Para o *sandbox* da *Datatilsynet* (Noruega), os projetos devem ter aderência às áreas de interesse (inteligência artificial e proteção de dados), beneficiar indivíduos e a sociedade em

¹¹⁵ ORGANIZATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT. **Regulatory sandboxes in artificial intelligence**. Paris: OECD Publishing, 2023. p. 20-22, 26. Disponível em: <https://doi.org/10.1787/8f80a0e6-en>. Acesso em: 10 ago. 2023.

geral, bem como que os projetos sejam de alguma forma beneficiados por meio da participação no *sandbox*.

Por fim, no programa instituído pela PDPC (Singapura), é necessário que as empresas interessadas residam no país e apresentem casos de uso em projetos-pilotos sobre *Privacy Enhancing Technologies*. Os projetos devem ter duração de 6 (seis) meses e deve ser apresentado à autoridade com os detalhes do caso de uso e como a solução PET deve corroborar para solucioná-lo.

3.4. Limitações do programa (*constraints*)

Um aspecto importante observado nos vários programas de *sandbox* estudados diz respeito aos limitadores que cada programa identificou possuir na prática. São limitações que se revelam de variadas formas, podem ser relacionadas à disponibilidade de recursos financeiros e humanos, ou quanto ao escopo do programa e questões organizacionais. Entender tais limitações de ordem circunstancial, orçamentária e institucional, é imprescindível para a preparação e condução do programa de maneira otimizada.

A respeito dos limitadores possíveis em termos de tempo e de escopo do programa, foi possível notar que as fases iniciais dos *sandboxes* das APDs, destinadas à publicação de chamadas públicas e seleção de candidatos, a duração é, em média, de 2 (dois) a 6 (seis) meses, enquanto o prazo total para a conclusão de uma edição do programa pode ser estimado entre 1 (um) e 2 (dois) anos, a exemplo do Banco Central do Brasil. Vale mencionar, no entanto, que, se for adotado um modelo de submissão contínua e de listas de espera, como faz a ICO, o período até o início das atividades pode variar conforme o nível de preparação da equipe. Ademais, nos programas conduzidos por APDs, não foram levantadas preocupações especiais com o porte econômico das empresas e organizações participantes, sendo este um assunto mais propriamente de política regulatória.

Quanto a aspectos limitadores de cunho orçamentário, organizacional e de recursos humanos, a ICO, por exemplo, fez importantes apontamentos sobre sua realidade. A APD possui uma equipe pequena (quatro pessoas ao tempo da redação deste estudo) dedicada ao *sandbox* regulatório, sendo que atuam como coordenadores em cada projeto participante selecionado no programa. Em havendo necessidade, relatam, eles podem buscar auxílio entre os expertos técnicos e jurídicos de outras equipes da própria autoridade.

Há, ainda, situações em que especialistas externos podem ser contratados, de acordo com a necessidade avaliada caso a caso. Este, por exemplo, foi o caminho optado pela *Datatilsynet*, que reserva um orçamento específico para o apoio técnico de especialistas. A demanda por pessoal com adequada expertise técnico-jurídica pode ser um fator que importa em significativos custos financeiros. Isto é, se a autoridade condutora do programa de *sandbox* não tiver pessoal capacitado para executar o programa, terá de contratar consultorias externas.

3.5. Riscos e mecanismos de mitigação

Ao longo deste estudo foi abordada, inclusive a partir dos estudos de caso apresentados, a relevância da incorporação no programa de *sandbox* regulatório da análise de riscos e a previsão de mecanismos para sua mitigação e controle. Em grande parte, isso se dá por força

de o *sandbox* ser um tipo de regulação experimental apropriada para lidar com tecnologias emergentes em que os riscos de sua implementação e disponibilização no mercado não são ainda inteiramente compreendidos.¹¹⁶

Com eventual instituição e execução de programa de *sandbox* é importante, porém, que a própria APD antecipe e avalie riscos relacionados à condução desse tipo de programa. Alguns dos riscos mencionados são abaixo identificados bem como os respectivos mecanismos de mitigação apropriados. Convém ressaltar, que os riscos descritos possuem caráter geral e certo grau de abstração, tais como os riscos de ocorrência de danos aos titulares de dados e de incidentes de segurança. O cuidadoso trabalho de especificação não é possível ainda; somente o será diante dos casos reais ensejados com o planejamento do programa de *sandbox*. Na Tabela 6 é possível verificar uma lista não exaustiva de riscos associados a um programa de *sandbox* e possíveis mecanismos de mitigação.

Tabela 6: Riscos e mecanismos de mitigações possíveis em um programa de *sandbox*.

Risco	Mecanismos de mitigação
Acessos ou divulgação não autorizados de dados sensíveis e/ou informações protegidas por direitos de propriedade intelectual, em contexto de terceirização de atividades na condução do programa.	<ul style="list-style-type: none"> • Estipulação de acordos ou contratos de responsabilidade; • Limitar a terceirização a atividades previamente especificadas e de menor relevância; e • Não terceirizar quaisquer atividades.
Desequilíbrio concorrencial.	<ul style="list-style-type: none"> • Definir critérios objetivos, claros e com transparência para a seleção de entidades participantes; • Compartilhar conhecimento com não-participantes por meio de relatórios; • Não conceder nenhum tipo de privilégio regulatório (ex. atenuantes em processos fiscalizatórios por ter participado do <i>sandbox</i>); • Ampla divulgação do programa de <i>sandbox</i> pela autoridade reguladora; e • Envolvimento de representantes da autoridade antitruste no programa de <i>sandbox</i>.
Danos aos titulares de dados / consumidores.	<ul style="list-style-type: none"> • Estabelecer regras no edital para impedir a seleção de projetos com produtos ou serviços já disponibilizados no mercado; • Em havendo a permissão de projetos com produtos ou serviços já comercializados, exigir

¹¹⁶ DATASPHERE INITIATIVE (2022). **Sandboxes for data: creating spaces for agile solutions across borders**. Disponível em: <https://www.thedatasphere.org/> Acesso em 10 de novembro de 2022.

	<p>que o participante divulgue de forma ampla sua participação no programa de <i>sandbox</i>;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Envolver titulares de dados apenas para testes alfa e testes beta; • Informar aos titulares de dados sobre seus direitos e priorizar eventuais reclamações protocolizadas junto à APD, e criar específicos canais de ouvidoria para receber tais reclamações; • Realizar testes de viabilidade de perfil de consumidores;¹¹⁷ e • Formalizar instrumento contratual com a previsão de cláusula penal compensatória, como quantia mínima a ser indenizada às vítimas.
Desrespeito a direitos de propriedade intelectual e/ou segredos de negócio das empresas.	<ul style="list-style-type: none"> • Delimitar o conteúdo dos relatórios públicos de forma prévia e com a colaboração e revisão das entidades participantes.
Fragmentação regulatória frente a complexidade de diferentes regimes legais setoriais e diferentes autoridades competentes.	<ul style="list-style-type: none"> • Considerar formatos de participação, ainda que incidental, de outras autoridades reguladoras que regulem temas relativos às soluções consideradas; e • Redução do escopo do programa, abordando regulamentações estritamente focadas e limitadas, além da condução de perguntas baseadas em um trabalho preparatório claro para identificar os problemas, como um requisito antes de iniciar o <i>sandbox</i>.
Incidentes de segurança.	<ul style="list-style-type: none"> • Termos de responsabilidade dos entes participantes a adotarem medidas de segurança técnicas e administrativas aptas a resguardar os dados pessoais contra incidentes de segurança da informação.
Incidentes relacionados à centralização de informações comerciais.	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de tecnologias descentralizadas ou abordagens como computação federada, privacidade diferencial, criptografia homomórfica, ou suportadas por <i>blockchain</i> a

¹¹⁷ Os testes de viabilidade de perfil de consumidores (*consumer suitability tests*) envolvem um planejamento prévio do perfil que participará da fase de testagem, por exemplo, clientes não-varejistas ou investidores com alto apetite a riscos. Ver mais em: EUROPEAN SECURITY AND MARKETS AUTHORITY; EUROPEAN BANK AUTHORITY; EUROPEAN INSURANCE AND OCCUPATIONAL PENSIONS AUTHORITY. **FinTech: Regulatory Sandboxes and Innovation hubs.** Disponível em: https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/jc_2018_74_joint_report_on_regulatory_sandboxes_and_innovation_hubs.pdf Acesso em: 22 mar. 2023.

	fim de possibilitar a utilização de conjuntos de dados maiores.
Alto custo de recursos financeiros e humanos envolvidos.	• Compartilhamento de custos com parceiros interessados a partir de contratos administrativos e pertinentes instrumentos congêneres.

Fonte: Os riscos e mecanismos de mitigação referidos na Tabela têm inspiração em todas as fontes consultadas e utilizadas neste estudo, em especial os seguintes materiais bibliográficos: INTER-AMERICAN DEVELOPMENT BANK. **Regulatory Sandboxes and Innovation Testbeds: A Look at International Experience and Lessons for Latin America and the Caribbean.** Washington: IDB, 2020; WORLD BANK GROUP. **Global Experiences from Regulatory Sandboxes.** Washington International Bank for Reconstruction and Development, 2020.

3.6. Produtos

Há uma variedade de produtos que podem resultar das atividades e participação colaborativa dos diversos atores envolvidos na implementação de um *sandbox* regulatório. Alguns produtos resultantes podem ser considerados documentos necessários, como os relatórios, visto que sua confecção e publicação pode estar intimamente relacionada a objetivos do programa criado pela APD.

Relatórios são os entregáveis mais comuns entre os projetos apresentados, visto que apresentam uma perspectiva alicerçada na aplicação prática da questão em análise. No Reino Unido, foram publicados relatórios das empresas participantes quanto à experiência, o que permite uma visão ampla em relação à variedade de soluções participantes e as variáveis possíveis. Por sua vez, na Noruega tanto as empresas participantes produziram relatórios específicos, como a Autoridade de Proteção de Dados produziu relatórios gerais sobre a experiência.

Guias são outro entregável comum, muitos deles inspirados pelos aprendizados obtidos nos relatórios. A ICO apresentou seu *Guidance on AI and data protection* fomentado pela análise empírica das entidades participantes de seu programa de *sandbox*, que atuam em áreas inovadoras e ainda não exploradas totalmente pela Lei de Proteção de Dados. De maneira semelhante, o projeto desenvolvido em Singapura planeja publicar guias com o foco em assegurar e fortalecer a implementação de *Privacy Enhancing Technologies* no mercado. A autoridade do país também pretende realizar uma **compilação dos estudos de caso realizados durante o projeto**, junto com a construção de **políticas de uso** das tecnologias exploradas.

Outros entregáveis possíveis são *podcasts*, **artigos**, **webinários** e **workshops**, como se pôde observar no caso norueguês. Cabe ainda destacar o uso dos programas de *sandbox* como estímulo à elaboração de **avaliações de impacto em privacidade**, como ocorreu no caso colombiano.

4. COMO IMPLEMENTAR UM PROGRAMA DE *SANDBOX*

Para se executar um programa de *sandbox* é necessário estudo e preparo, de modo a mitigar riscos e garantir que a experiência alcance os objetivos esperados. Deste modo, esse capítulo apresenta informações sobre o planejamento e a execução de programas de *sandbox*, com base no *benchmark* realizado.

4.1. Planejamento de um *sandbox*

Nesta seção é apresentado um roteiro (*roadmap*) inspirado pelas sugestões da *DataSphere Initiative*.¹¹⁸ Conquanto o roteiro original fosse focado em *sandboxes* transfronteiriços, as orientações puderam ser facilmente adaptadas para programas domésticos.

A. Definir Objetivos

O primeiro passo para elaborar um programa de *sandbox* é definir quais os objetivos que se espera alcançar com o programa. Esses objetivos vão ajudar a delimitar os atores interessados, tanto os participantes, quanto eventuais parceiros, e ainda eventuais atores regulatórios.

Os objetivos também irão permitir identificar as restrições do programa, tais como escopo, tempo, questões orçamentárias e organizacionais (ver Seção 3.4). A depender do foco do programa, mais ou menos recursos serão necessários para sua execução.

No caso de Autoridades de Proteção de Dados, é comum que o objetivo do programa esteja relacionado com o fornecimento de suporte para o uso adequado de dados pessoais no desenvolvimento de produtos e serviços e o fomento ao uso de técnicas de privacidade desde a sua concepção (*privacy by design*).

Além disso, os benefícios listados na Seção 3.1 também costumam compor objetivos complementares de programas de *sandboxes*. O fomento à inovação é um elemento presente nestes programas, muito embora a abordagem pela qual se dará esse fomento pode variar de acordo com o programa e o regulador que a promove. Em *sandboxes* de autoridades financeiras, por exemplo, é comum que sejam testadas soluções que garantam maior flexibilidade regulatória. Já no caso dos *sandboxes* de privacidade, as APDs parecem focar em obter maior conhecimento sobre os impactos de novas tecnologias à privacidade e à proteção de dados, bem como difundir boas práticas de governança de dados tanto para os entes participantes (a partir dos treinamentos e testagens), quanto para terceiros (a partir da publicação de relatórios).

Para identificar objetivos específicos das experiências já implementadas por agentes reguladores, sugere-se verificar os estudos de caso do Capítulo 2 deste relatório.

B. Identificar Interessados

A fase de concepção de um programa de *sandbox* deve, necessariamente, passar por um processo de reflexão acerca de quais seriam os principais interessados, não apenas para

¹¹⁸ Ver nota de rodapé nº 32.

participação, como também no apoio e coordenação. Para *sandboxes* regulatórios, as principais partes interessadas são os representantes mais seniores dos reguladores envolvidos, já que um *sandbox* também pode incluir outras autoridades reguladoras, ministérios e autoridades judiciais conforme o caso, dependendo das áreas temáticas.

As **partes interessadas ativas** são os inovadores, ou seja, as empresas e organizações responsáveis por uma tecnologia inovadora, processo ou modelo. As indústrias ou setores de onde essas tecnologias emergem podem fazer parte de uma eventual consulta anterior ao estabelecimento do *sandbox*, especialmente para a identificação e definição de problemas, metas e cronogramas.

As **partes interessadas de apoio** serão todas as outras partes interessadas relevantes para consultas sobre aspectos positivos e externalidades negativas de um programa de *sandbox*. Se os problemas do *sandbox* envolverem, por exemplo, o tratamento de dados pessoais, ou particularmente dados sensíveis, como dados de saúde, as partes interessadas precisam incluir pessoas que possam representar os interesses dos titulares dos dados. Isso pode incluir organizações da sociedade civil e acadêmicos, ou outros especialistas, ou mesmo ativistas de informação para garantir que o público entenda o que está sendo feito. Embora essas partes interessadas não tomem decisões regulatórias ou operacionais, eles devem fazer parte de como o *sandbox* é configurado na medida em que este se desenvolve. Mecanismos de diálogo aberto e regular são essenciais para ganhar e construir confiança pública.

Definir as funções de cada parte interessada também é importante para manter as pessoas necessárias envolvidas e, ao mesmo tempo, garantindo que elas assumam um papel ativo no programa de *sandbox*, conforme necessário. A adesão política das principais partes interessadas é fundamental, especialmente das agências, departamentos e autoridades reguladoras relevantes. Esse envolvimento pode ocorrer como “observador”, mas há vantagens em maior participação de outros reguladores, agências e ministérios, como a garantia de adesão e a disseminação de conhecimentos, além de corroborar a existência de um núcleo de tomada de decisão dedicado para garantir a eficiência.

Nesses casos, as principais partes interessadas precisam coordenar e atribuir responsabilidade e tomada de decisão para o *design*, implementação, supervisão e direção do programa de *sandbox*, como: a supervisão e a forma de tomada de decisões; medidas para promover a responsabilidade e a confiança no programa; responsabilidade e processos de coordenação, comunicação e escalonamento; formas de trabalho (virtual, híbrido, ou presencial); e meios de avaliação contínua ou periódica, incluindo escolha de critérios e elaboração de relatórios.

Na Seção 3.2 são apresentados alguns detalhes sobre as principais partes interessadas.

C. Definir limitações do programa - escopo, duração, financiamento e recursos humanos

Um dos aspectos de definição do escopo de atuação do *sandbox* regulatório pode dizer respeito ao perfil dos participantes: atores já estabelecidos no mercado; novos entrantes; e

outras empresas. Essa definição de escopo dos candidatos à participação denota maior ou menor maturidade organizacional.

Além disso, os *sandboxes* regulatórios também podem contar com uma determinação setorial, ou serem intersetoriais, a depender da natureza dos modelos de negócio e tecnologias envolvidos. Esse tipo de ampliação de escopo setorial representa um desafio adicional para as autoridades envolvidas, já que diferentes níveis de regulação e coordenação podem ser necessários para o sucesso do programa. Por exemplo, um candidato considerado elegível para participar de um *sandbox* regulatório deseja testar uma proposta que envolve a realização de uma atividade regulamentada e a empresa ainda não possui a licença relevante. Nesse caso, a licença deve ser adquirida como uma parte da fase de preparação para entrar no *sandbox*. Se não for adquirida a respectiva licença para o exercício das atividades reguladas, a empresa não pode avançar para a fase de testes. No caso de *sandboxes* de privacidade, não costuma ser necessário essa isenção de licenciamento, porque legislações de proteção de dados normalmente não requerem licenças para uso de tecnologias.

Estabelecer e gerenciar um *sandbox* regulatório implica em custos aos reguladores e às empresas. Os reguladores precisarão de financiamento adequado para apoiar a operação e o monitoramento do *sandbox*. Essa é uma das principais preocupações, já que *sandboxes* consomem muitos recursos e só podem lidar com um problema focado por vez. Eles impõem um uso significativo de tempo e de recursos aos reguladores, mas há redução marginal desses custos na medida em que iterações ocorrem, que as equipes envolvidas adquirem conhecimento sobre o tema e que os fluxos organizacionais se consolidam. Então é necessário ponderar os custos e benefícios dessa iniciativa frente a outros projetos da instituição.

Nesse sentido, a alocação de recursos precisa ser medida em relação aos objetivos estatutários mais amplos da autoridade regulatória e para refletir tanto a iniciativa privada (ou seja, a empresa participante) quanto o benefício público. Isso pode limitar o escopo e a escala dos *sandboxes*. Reguladores nem sempre podem dedicar recursos significativos a um espectro variado de tecnologias, modelos de negócios emergentes, iniciativas de amplo escopo que lidam com desafios promissores, mas desafiadores, e questões complexas. Particularmente para autoridades reguladoras recém-criadas, demandas diárias e restrições de recursos podem ser um contratempo na concepção, desenvolvimento e avaliação de *sandboxes*.

O que foi observado nos diálogos com os agentes reguladores, como autoridades financeiras nacionais e Autoridades de Proteção de Dados estrangeiras, é que os custos, em sua maioria estão relacionados aos recursos humanos do ente regulador que passa a se dedicar na elaboração e execução do programa de *sandbox*. Para otimizar esses recursos, normalmente é definida uma unidade dedicada para conduzir o programa, e especialistas de outras unidades são chamados de forma pontual para auxiliar em questões específicas que possam demandar um conhecimento não possuído pela unidade dedicada.

Por exemplo, pensando em medidas de comunicação e publicação, é possível que a autoridade regulatória deseje publicar as descobertas e resultados do processo de *sandbox*. Quando a publicação for apropriada, os reguladores precisarão do suporte necessário para publicar os resultados do *sandbox*.

D. Identificar riscos e mecanismos de mitigação

Uma vez definidos os objetivos e as limitações do programa, é necessário identificar quais os riscos inerentes. Esses riscos poderão variar de acordo com as características do *sandbox*. Por exemplo, programas que foquem em soluções em estágio prototipal costumam ter um menor impacto a consumidores ou titulares de dados do que soluções já disponibilizadas em mercado.

Para cada risco identificado é importante propor mecanismos que evitem que ele ocorra, ou mitiguem seu impacto. A implementação de um *sandbox* é um processo longo e extenuante e não é recomendável se seu custo-benefício for baixo. Na Seção 3.5 é apresentada uma lista de riscos e possíveis mecanismos de mitigação.

E. Definir critérios para a participação

Após a análise de riscos, o regulador pode definir os critérios para a participação no programa de *sandbox*. A escolha desses critérios deve ser feita levando em consideração os objetivos do programa, as limitações definidas e os riscos identificados. Os critérios podem incluir tipos de tecnologias que serão foco de uma determinada edição (ex. inteligência artificial, *blockchain*, PETs), nível de maturidade das soluções (projetos, protótipos, disponibilizadas no mercado), modelos de negócio (comércio eletrônico, *marketing*, compartilhamento de dados) e até mesmo público-alvo específico (ex. setor público, setor privado, *startups etc.*). Para exemplos de critérios adotados em programas de outras APDs, verificar a Seção 3.3.

Eventualmente, consultas públicas podem ser realizadas para ajudar a identificar os critérios de maior relevância. Foi o caso das experiências da ICO, da SIC e da PDPC, como mencionado na Seção 2.1.

F. Elaborar documentos técnicos para iniciar o *sandbox*

Um programa de *sandbox* inicia-se com a submissão de propostas dos entes participantes. Para isso, é necessário que o regulador tenha elaborado alguns documentos tais como o **edital de chamamento público**, **formulários de inscrição** para padronizar a submissão de propostas e **termos de responsabilidade** para serem assinados pelos participantes selecionados. Esses documentos são mais bem descritos na seção seguinte, assim como as explicações sobre as etapas de execução do *sandbox*.

4.2. Execução do *sandbox*

A execução de um programa de *sandbox* regulatório é organizado em uma série de etapas. Embora as metodologias adotadas possam variar de acordo com a autoridade reguladora e o objetivo do *sandbox*, de acordo com as autoridades do setor financeiro europeias, de modo

geral, um *sandbox* é composto pelas seguintes etapas:¹¹⁹ (i) submissão e avaliação de propostas; (ii) preparação e alinhamento com as instituições selecionadas; (iii) testagem e acompanhamento das iniciativas acordadas; (iv) avaliação da experiência e encerramento ou saída. A seguir apresenta-se um detalhamento de cada uma dessas etapas e algumas questões que devem ser observadas.¹²⁰

4.2.1. Etapa 1 – Submissão de Propostas

Na etapa de submissão, o ente regulador apresenta um **edital** em que informa sobre o programa de *sandbox*. Este edital deve conter informações sobre as regras gerais do programa, incluindo os objetivos, escopo, formato e duração. Outra informação importante diz respeito aos critérios de seleção das entidades participantes. Quanto mais transparente o edital, maior a isonomia do processo. É essencial que a chamada para participação seja suficientemente publicizada.

Por vezes, anterior ao edital é realizada uma **consulta pública** para receber contribuições para a fase de submissão. Essas contribuições podem ser de ordem processual (etapas e metodologia do *sandbox*) e material (escopo do *sandbox*). Foi o caso da SIC que recebeu sugestões de entidades do setor público, do setor privado econômico, da sociedade civil organizada e da academia.

É importante também que o edital informe sobre os diferentes tipos de *stakeholders* que irão atuar na execução do programa – entidades parceiras, entidades participantes e demais entidades de apoio, de modo a permitir que os atores conheçam os papéis de todos os envolvidos.

O edital deve, ainda, apresentar um **prazo para submissão das propostas**, bem como o conteúdo da submissão. É comum que esse prazo esteja em torno de 6 (seis) a 8 (oito) semanas. A disponibilização de um **formulário** auxilia na padronização das propostas submetidas. Como exemplos de formulários podem ser citados o disponibilizado pela ICO¹²¹ e pela SIC.¹²² Durante a triagem, a ICO costuma fazer visitas *in locu* ou videoconferências de engajamento (“*engagement calls*”) para levantar informações mais específicas sobre potenciais participantes.

¹¹⁹ EUROPEAN SECURITY AND MARKETS AUTHORITY; EUROPEAN BANK AUTHORITY; EUROPEAN INSURANCE AND OCCUPATIONAL PENSIONS AUTHORITY. **FinTech: Regulatory Sandboxes and Innovation hubs**. Disponível em: https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/jc_2018_74_joint_report_on_regulatory_sandboxes_and_innovation_hubs.pdf Acesso em: 22 mar. 2023.

¹²⁰ As orientações aqui apresentadas são embasadas no levantamento bibliográfico e nos questionários respondidos por alguns dos agentes consultados – CAF e ICO.

¹²¹ INFORMATION COMMISSIONER'S OFFICE. **How can we apply to the sandbox?** Disponível em: <https://ico.org.uk/for-organisations/regulatory-sandbox/the-guide-to-the-sandbox/how-can-we-apply-to-the-sandbox/#:~:text=Please%20submit%20all%20completed%20Expressions,or%20signpost%20to%20further%20information.> Acesso em: 27 fev. 2023.

¹²² SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO. **Sandbox sobre privacidad desde el diseño y por defecto en proyectos de inteligencia artificial Formato de aplicación**. Disponível em: <https://es.surveymonkey.com/r/FormularioSandbox2021>. Acesso em: 27 fev. 2023.

A autoridade reguladora deve ser responsável por avaliar as submissões realizadas, de acordo com os critérios estabelecidos. Como discutido na seção de planejamento, esses critérios podem variar de acordo com o escopo do programa, mas costumam incluir requisitos relacionados ao potencial inovador da solução e a maturidade do projeto/solução proposta (*readiness test*). Contudo, é importante que eles sejam respeitados de forma a garantir a transparência e isonomia do processo. Para verificar a maturidade do projeto, é comum que o regulador solicite evidências de que a tecnologia ou inovação sendo testada seja realizável, o que costuma ser feito com a apresentação de uma prova de conceito (*proof of concept*). Para isso, o regulador avalia toda a documentação apresentada, incluindo a proposta e as credenciais da entidade interessada, e pode realizar diálogos bilaterais com os candidatos.

Nos casos de Autoridades de Proteção de Dados é possível exigir **provas de maturidade em proteção de dados**. Por exemplo, a ICO solicita um Relatório de Impacto em Proteção de Dados do projeto proposto para avaliar a maturidade do participante. Outras entidades, como a SIC, não exigem essa prova de maturidade e tem como um de seus objetivos centrais aumentar a maturidade do participante na conformidade à legislação de proteção de dados. Exemplos de critérios a serem considerados são sugeridos na Seção 3.3 deste relatório.

Conquanto não seja comum estabelecer um prazo de avaliação das propostas, é importante que esse prazo seja considerado no planejamento geral do programa. Para um programa de um ano de duração, recomenda-se não levar mais de 2 (dois) meses para a análise de todas as propostas. Para programas contínuos, como no caso da ICO, é adotado um modelo “*roll on roll off*”, em que conforme instituições participantes saiam do *sandbox*, novas entidades podem entrar. As submissões podem ser enviadas a qualquer momento, e uma vez selecionada, o proponente aguarda em uma lista de espera até que uma vaga surja. Assim a autoridade britânica mantém sempre um número médio de 10 (dez) participantes a todo momento.

A elaboração de **termos de responsabilidade para participação** (*terms and conditions*) podem ajudar a mitigar riscos relacionados à realização da iniciativa (ex. termos de confidencialidade, licenças de uso de propriedade intelectual, autorização de uso de imagem do participante, termos de responsabilidade em caso de dano aos titulares *etc.*).

Em média, a etapa de submissão leva de 3 (três) a 6 (seis) meses, a partir do edital de convocação. As primeiras semanas são separadas para a apresentação de propostas e as subsequentes para avaliação e seleção das propostas, até a assinatura dos termos de participação.

É possível providenciar aos participantes do programa do *sandbox* uma “**declaração de conforto regulatório**”, a qual atesta que qualquer contravenção à legislação de proteção de dados como um resultado do desenvolvimento do serviço ou produto, não irá resultar imediatamente em ação regulatória, enquanto testado no *sandbox*. É o caso do que é feito pela ICO. O CAF, contudo, alerta para que seja verificada *in casu* se o ente regulador possui competência legislativa para flexibilizar suas regras de sancionamento para participantes do *sandbox*. Como informado no capítulo introdutório deste estudo, no caso brasileiro, o

afastamento de normas é permitido em virtude do art. 11 do Marco Legal das *Startups*, muito embora ele sequer seja necessário a depender do escopo a ser definido pelo programa.

Como regra geral, a participação no programa de *sandbox* é **gratuita**, e este foi o observado em todos os programas do estudo de *benchmark*.

4.2.2. Etapa 2 – Preparação dos participantes

Independentemente do número de entidades participantes, é essencial que todas estejam alinhadas com os objetivos do programa. Para isso, rodadas de preparação são muito importantes. Essas rodadas podem incluir **oficinas para nivelamento do conhecimento** sobre o tema a ser trabalhado. No caso de um *sandbox* de privacidade, é necessário verificar se tanto a autoridade reguladora quanto os participantes compreendem os temas regulatórios relevantes relativos ao arcabouço normativo de proteção de dados vigente e a tecnologia (ou aspecto tecnológico) que é objeto do programa. É comum que entidades parceiras atuem nas rodadas de preparação para ajudar a transmitir o conhecimento necessário aos demais atores. Por exemplo, no *sandbox* da SIC, a etapa de preparação contou com *workshops* realizadas por juristas da Organização das Nações Unidas e por especialistas de tecnologia da informação e ciência de dados. É importante que esses parceiros não criem conflitos de interesse com as entidades participantes, isto é, os candidatos não podem ter entre seus representantes pessoas que sejam integrantes das organizações parceiras.

A etapa de preparação pode variar de acordo com o ambiente a ser controlado. Por exemplo, programas que visem acompanhar iniciativas ainda em fase de projetos e protótipos terão controles distintos de um *sandbox* que faça testagem de soluções já disponibilizadas em mercado.

Nesse último caso, é necessário que a autoridade reguladora alinhe com os entes participantes como eles irão informar aos consumidores e demais titulares sobre a condição de testagem do produto. Eventualmente, alinhamentos com outras autoridades reguladoras podem ser necessários, principalmente se licenciamentos específicos sejam necessários para a oferta do produto ou serviço no mercado, ainda que em fase de teste.

Dentre os alinhamentos que podem ser considerados nessa etapa, se destacam:

- Apresentação do *roadmap* do programa, incluindo informações sobre os entregáveis esperados (ex. relatórios de autoavaliação, relatório do regulador *etc.*);
- Requisitos operacionais necessários para apoiar a fase de testagem (sistemas e controles técnicos e operacionais);
- Identificação de pontos focais e da estrutura de apoio à fase de testagem;
- Estabelecimento de parâmetros e indicadores que serão avaliados ao fim da fase de testagem (a autoridade pode permitir um certo nível de negociação com os participantes, mas a palavra final deve ser dela);
- Cronograma de encontros planejados para alinhamento entre os participantes, o regulador e demais entidades de apoio;
- A forma, o prazo e o conteúdo da comunicação com consumidores e outros titulares de dados afetados pelas iniciativas em ambiente de testagem;

- Salvaguardas necessárias para mitigação de impactos aos consumidores e outros titulares de dados, caso venham a ser afetados negativamente durante a fase de teste;
- Um plano ou estratégia de saída, seja este dentro do período originalmente estimado pelo programa, ou antes dele;
- O modelo que será utilizado para a validação de resultados na etapa final;
- Participação em *sprints* do projeto;
- *Workshops* com equipes de *design* e desenvolvimento;
- Orientações informais sobre mitigação de riscos na fase de projeto; e
- No caso de *sandboxes* de privacidade, revisão informal da documentação de proteção de dados, incluindo avaliações de impacto de proteção de dados, avisos de privacidade e acordos de compartilhamento de dados.

Além disso, experiências de outras iniciativas similares aos *sandboxes* regulatórios utilizam instrumentos que também poderiam ser aproveitados. É o caso do experimento de protótipos de políticas públicas Open Loop, organizado em parceria pela Meta e C-Minds¹²³. Em 2020, foi realizada a primeira edição do programa, com foco em Transparência e Explicabilidade de IA, com o apoio de duas autoridades reguladoras de Singapura, o PDPC e o IMDA. Um relatório foi produzido e publicado em 2022 apresentando a metodologia e os principais achados do experimento.

Durante a fase preparatória do Open Loop, além de *workshops* de alinhamento, as empresas participantes receberam um **protótipo de políticas públicas**, com recomendações de boas práticas a serem observadas em suas soluções¹²⁴. Também nessa fase, foi disponibilizado um *playbook*, que listava os principais algoritmos para sistemas de tomada de decisão automatizada, bem como as tecnologias mais conhecidas para implementação de IA explicável (XAI)¹²⁵. A elaboração desses materiais podem ser recursos interessantes para a fase preparatória de um *sandbox*.

4.2.3. Etapa 3 – Testagem

Uma vez que todos os participantes estejam alinhados, segue-se para a fase de testagem dos projetos. Essa fase costuma durar de 6 (seis) a 12 (doze) meses, de acordo com o escopo do programa. Caso a autoridade reguladora pretenda permitir extensão ao prazo, é recomendável que essa possibilidade seja previamente informada.

O ambiente de testagem irá variar de acordo com o nível de maturidade das soluções selecionadas. Caso o *sandbox* foque em soluções em fase de projeto ou protótipo, têm-se um ambiente mais controlado em que os testes serão realizados em simulações e laboratórios. Para os *sandboxes* com soluções já disponibilizadas em mercado, é importante que as entidades participantes atuem no ambiente real em conformidade com os parâmetros acordados com a

¹²³ ANDRADE, Norberto Nuno Gomes de. **AI Transparency & Explainability: A Policy Prototyping Experiment**. [S.l.]: OpenLoop, 2022. Disponível em: https://openloop.org/wp-content/uploads/2022/07/AI_Transparency_&_Explainability_A_Policy_Prototyping_Experiment.pdf. Acesso em: 23 nov. 2022.

¹²⁴ ANDRADE, Norberto Nuno Gomes de. **Op. cit.**, Anexo 1.

¹²⁵ ANDRADE, Norberto Nuno Gomes de. **Op. cit.**, Anexo 2.

entidade reguladora, o que deve incluir a transparência com os consumidores e demais titulares sobre o contexto de aplicação. Alguns parâmetros importantes a serem considerados:

- Limitações no volume de dados pessoais tratados;
- Limitações quanto ao número de titulares afetados pelo tratamento;
- Restrições no compartilhamento de dados;
- Indicação de representantes do ente participante; e
- Apresentação de um plano de testagem pelo participante.

O **plano de testagem** costuma ser elaborado com o auxílio do ente regulador, que orienta o participante a elaborar o roteiro das atividades a serem executadas. A implementação desse plano será realizada ao longo da fase de testagem e costuma envolver encontros periódicos com o regulador para monitoramento.

O plano costuma conter uma avaliação de riscos que deverá ser validada pelo regulador. Durante a implementação do plano, o regulador deve observar se algum risco identificado se concretiza e se certificar que as medidas necessárias para o mitigar foram tomadas. Por exemplo, a ICO cria um “Registro de Risco” para monitorar de forma contínua cada participante. É importante que riscos de incidentes de segurança relativos a dados pessoais sejam mitigados previamente à fase de testagem.

As organizações participantes também devem desenvolver uma **estratégia de saída** caso sua participação tenha que ser finalizada antes do período planejado (seja por iniciativa do participante ou do regulador). A estratégia de saída deve ser aprovada pelo regulador em fase prévia à de testagem. O objetivo dessa estratégia é garantir o menor detrimento aos titulares de dados.

No caso da ICO, em casos de incidentes de segurança relativos a dados pessoais, os titulares devem ser notificados e o participante informa que está participando do programa de *sandbox*. A APD do Reino Unido pode tomar medidas sancionatórias contra o participante, mas dificilmente o fará caso ele tenha seguido os termos e condições de participação. A comunicação é feita diretamente à equipe de *sandbox*. Caso ocorra um incidente em um serviço ou produto do participante que esteja fora do escopo do programa, a notificação deverá seguir o fluxo geral de comunicação à autoridade.

A fase de testagem deve envolver a comunicação contínua das entidades participantes com a entidade reguladora, que podem ocorrer em forma de encontros presenciais ou virtuais, chamadas espontâneas do regulador, e relatórios parciais periódicos.

Além disso, é recomendável que a autoridade reguladora possua a prerrogativa de encerrar a fase de testagem a qualquer momento caso: (i) a entidade participante falhe em cumprir com os parâmetros de testagem acordados; (ii) observe-se dano ao consumidor ou titular; ou (iii) a solução falhe em funcionar da forma esperada. Subsidiariamente, também podem ser previstas hipóteses em que a entidade participante possa encerrar a fase de testagem em um momento prévio ao acordado.

Caso os parâmetros de testagem sejam excedidos, a autoridade reguladora tem o poder de atuar com todos seus poderes de fiscalização disponíveis, os quais devem ser aplicados de forma proporcional à duração e à seriedade da violação.

Quanto à proteção de consumidores e demais titulares de dados, é importante que: (i) tanto as entidades participantes quanto a autoridade se esforcem para realizar comunicação ampla para que aqueles possam realizar decisões informadas sobre a utilização das soluções sujeitas à fase de testagem; (ii) parâmetros que mitiguem riscos aos indivíduos e à sociedade em geral sejam incluídos na fase de testagem; (iii) o processo de saída ou encerramento da fase de testagem inclua previsões de como consumidores e demais titulares serão considerados; e (iv) medidas de compensação e reclamações sejam previstas, caso algum dano seja sofrido no contexto de testagem.

Enquanto *sandboxes* focados em protótipos interagem com consumidores e outros titulares apenas em ambientes de teste extremamente controlados (testes alfa), os *sandboxes* com soluções já disponibilizadas no mercado possuem mais desafios para manter esse controle (testes beta).

4.2.4. Etapa 4 – Encerramento ou Saída

A fase de testagem pode finalizar de duas formas: (i) de acordo com o período previamente estipulado (encerramento); ou (ii) de forma prévia ao planejado, devido a uma violação ou descumprimento dos parâmetros estipulados (saída). Quaisquer limitações existentes durante a fase de testagem devem ser removidas uma vez que o encerramento esteja concluído.

Qual seja a hipótese, é importante que lições aprendidas sejam registradas. Isso pode ocorrer pela produção de **relatórios** pelas instituições participantes bem como pela autoridade. Enquanto os relatórios das primeiras devem focar no seu caso de uso, lições aprendidas com a experiência e feedbacks, a autoridade deve produzir um relatório que observe o experimento como um todo, a partir das diversas contribuições de cada entidade. As conclusões do relatório da autoridade reguladora podem incluir considerações para edições futuras e sugestões de ação regulatória, tanto em contexto normativo quanto fiscalizatório.

O relatório elaborado pela autoridade deve ser revisado pelos participantes para confirmar os fatos apresentados, bem como para evitar violações a direitos de propriedade intelectual. Os participantes devem se manifestar sobre quais informações consideram ser confidenciais.

No caso de interrupção prévia da testagem, o relatório deve também informar o motivo da saída. Essas informações deverão ser consideradas na atuação fiscalizatória da autoridade que poderá exigir a descontinuação do produto ou serviço testado e/ou solicitar que ele seja redesenhado e novamente testado em edições futuras.

Para avaliar o sucesso do programa de *sandbox*, **indicadores qualitativos ou quantitativos** podem ser utilizados. Por exemplo, a ICO estabeleceu indicadores-chave de performance (KPIs) baseados nos seus valores institucionais:

- Curioso: a equipe do *sandbox* se esforça para aprender continuamente, capacitar uns aos outros, anseia por novas perspectivas e está aberta a desafios construtivos. 70% das propostas aceitas no *sandbox* pontuarão '3' na escala de avaliação de inovação, para demonstrar o compromisso da equipe em trabalhar com tecnologias emergentes;
- Colaborativo: A equipe do *sandbox* trabalhará em conjunto para priorizar agilidade e alto desempenho coletivo e individual, respondendo aos riscos e oportunidades emergentes, e visando experimentação e melhoria contínua. A equipe contribuirá com 100% dos guias de orientação relevantes publicados pela ICO (ou seja, os guias de orientação que fornecem informações sobre tópicos investigados pelo *sandbox*);
- Impactante: o trabalho da equipe do *sandbox* deve fazer uma diferença material. Ela visa receber *feedback* positivo de 80% dos participantes. Isso será avaliado a partir de formulários de *feedback*, da Pesquisa de Serviço de Inovação e da entrevista de avaliação após a saída do *sandbox*; e
- Respeito, igualdade, diversidade e inclusão – adoção de formas inclusivas de trabalhar, respeitando uns aos outros, partes interessadas, clientes e colegas, tratando todos com dignidade. 80% das inovações aceitas no *sandbox* terão um benefício público demonstrável, marcando um '3' na escala de avaliação de benefício público, preferencialmente apoiando um grupo vulnerável na sociedade de alguma forma.

O conhecimento adquirido durante o programa deve ser disseminado tanto para dentro quanto para fora da autoridade reguladora. O principal material para isso são os relatórios públicos, embora outras iniciativas possam ser realizadas. Por exemplo, a ICO realiza *workshops* e participa de congressos para disseminar a experiência de seus *sandboxes* com terceiros interessados. A *Datatilsynet* disponibiliza uma série de produtos, desde textos de *blog* a *podcasts* e vídeos. Internamente, os documentos produzidos servem de insumos para outras atividades da autoridade, como as normatizadoras e fiscalizatórias.

5. CONCLUSÃO

Este relatório apresentou o conceito de *sandboxes* regulatórios, instrumentos da regulação experimental que vêm sendo adotados por diversas autoridades reguladoras em níveis global e nacional. Atenção particular foi dada à experiência de Autoridades de Proteção de Dados.

Através de *benchmark* realizado por meio do levantamento bibliográfico e de diálogos bilaterais com reguladores e outros atores interessados, o estudo identificou características relevantes de *sandboxes* e propôs um roteiro para planejamento e execução de um programa-piloto.

Conquanto este relatório não substancie um programa específico de *sandbox*, acredita-se que ele será essencial para servir como um manual de referência no planejamento e execução do projeto-piloto e de futuras edições de *sandboxes* da Autoridade Nacional de Proteção de Dados.

ANEXO I – ALTERNATIVAS AO SANDBOX – OUTRAS ABORDAGENS REGULATÓRIAS EXPERIMENTAIS

Sandboxes regulatórios são apenas um tipo de instrumento regulatório que faz parte do guarda-chuva conhecido como regulação experimental. A Tabela 7 apresenta alguns desses instrumentos e seus conceitos, para além de *sandboxes*.

Tabela 7: Alguns tipos de instrumentos regulatórios experimentais e seus conceitos.

ABORDAGENS REGULATÓRIAS EXPERIMENTAIS	CONCEITO
Camas de Testagem de Inovações (<i>Innovation Test Beds</i>)	Podem ser definidos como ambientes experimentais espacialmente confinados, destinados a testar e demonstrar a viabilidade e escalabilidade de novas ordens sociotécnicas e formas associadas de governança, com base em visões particulares de futuros desejáveis. Essa definição vai além de uma visão puramente afirmativa ou instrumental da evidência, e capta o que consideramos os aspectos analíticos mais salientes dos bancos de evidências: sua intervenção ostensiva na ordem social com alguma forma de delimitação; a direcionalidade implícita da inovação (ou seja, seu caráter normativo); a ambiguidade entre testar como <i>benchmark</i> e testar como experimentação aberta para aprendizagem; o papel da exibição pública, a ampla gama de implicações regulatórias e de governança; e a ambição de ampliar ou transferir os resultados. ¹²⁶
Centros de inovação (<i>Innovation Hubs</i>)	Os centros de inovação seriam um espaço ou plataforma por meio do qual as empresas podem entrar em contato

¹²⁶ ENGELS, F., WENTLAND, A., PFOTENHAUER, S. [S.l.]: Science Direct, 2019. “Testing future societies? Developing a framework for test beds and living labs as instruments of innovation governance”. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048733319301465> Acesso em: 28 mar. 2023.

	<p>com a autoridade para tirar dúvidas e solicitar esclarecimentos ou orientações não vinculantes sobre questões relacionadas a uma tecnologia específica, especialmente o marco regulatório aplicável, os requisitos de autorização ou registro para sua operação, e as expectativas de regulação e supervisão.¹²⁷ Um exemplo de centro de inovação é o Lift,¹²⁸ do Banco Central do Brasil.</p>
<p>Cláusulas de caducidade (<i>Sunset Provision</i>)</p>	<p>É caracterizado como um projeto de lei que contém uma data de expiração específica para uma norma ou disposição, uma vez que a lei tenha sido promulgada. As cláusulas de caducidade estão incluídas na legislação onde se considera que o Legislativo deve ter a oportunidade de revisar seus méritos após um determinado período.</p>
<p><i>Datathons / Hackathons</i></p>	<p>Os <i>hackathons</i> de dados, também conhecidos como <i>data dives</i> ou <i>datathons</i> são eventos em que equipes de cientistas de dados, programadores de computador, <i>designers</i> gráficos e de interface e gerentes de projeto tentam resolver problemas de dados de forma criativa e prototipar produtos de análise de dados. <i>Datathons</i> normalmente duram entre um dia e uma semana. Alguns destinam-se simplesmente a fins educacionais ou sociais, embora em muitos casos o objetivo seja criar produtos de análise de dados utilizáveis. Os <i>datathons</i> tendem a ter um foco específico, que pode incluir fontes de dados, metodologias,</p>

¹²⁷ GUÍO, Armando. **Sandbox Regulatorio de Inteligencia Artificial em Chile**. [S.l.]: Gobierno de Chile, 2021. Disponível em: <https://www.economia.gob.cl/wp-content/uploads/2021/09/PaperSandboxIA.pdf>. Acesso em: 30 ago. 2022.

¹²⁸ BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Laboratório de Inovações Financeiras e Tecnológicas (LIFT)**. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/lift>. Acesso em 28 mar. 2023.

	tecnologias e aplicativos específicos, mas, em outros casos, não há restrição quanto ao tipo de produto de análise de dados que está sendo criado. ¹²⁹
Prototipagem de políticas (<i>Policy Prototyping</i>)	Um protótipo de políticas pode ser uma forma mais rápida de entender o valor e impacto de uma norma, antes de sua publicação. O protótipo seria uma versão simplificada de implementação normativa, com poucos recursos e mais rápida de estabelecer, que pode ser usada para definir se a norma atende aos objetivos pretendidos. ¹³⁰ A prototipagem pode ser realizada por uma autoridade reguladora (normalmente num contexto de um <i>sandbox</i> , para rascunhar políticas públicas), ou por iniciativa do setor privado, como é o caso do projeto Open Loop. ¹³¹

Fonte: autores do estudo.

¹²⁹ EUROPEAN COMMISSION. **What is a hackathon?** [S.l.]: European Commission, 2019. Disponível em: https://cros-legacy.ec.europa.eu/content/what-hackathon_en. Acesso em: 17 nov. 2022.

¹³⁰ KONTSCHIEDER, Verena. **Prototyping in Policy: What For?!** [S.l.]: Stanford Law School, 2018. Disponível em: <https://conferences.law.stanford.edu/prototyping-for-policy/2018/10/22/prototyping-in-policy-what-for/>. Acesso em: 28 mar. 2023.

¹³¹ C MINDS. **Open Loop Uruguay**. Disponível em: <https://es.cminds.co/open-loop-uruguay> Acesso em: 28 mar. 2023.