

CIÊNCIA E TECNOLOGIA

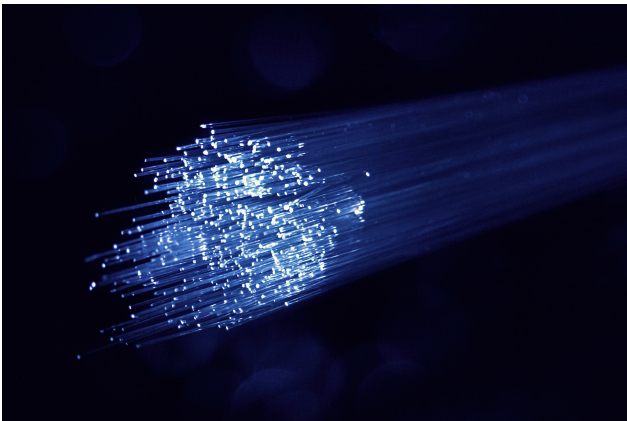
## A regulação para a inovação

O direito tem criado e viabilizado instrumentos diversos para botar em prática o apoio estatal à inovação

MARIA CAROLINA FOSS

DIOGO R. COUTINHO

MARCELO MITERHOF



Crédito: Unsplash

A recente **aprovação** do arcabouço fiscal pela Câmara de Deputados incluiu a área de ciência, tecnologia e inovação (**CT&I**). O texto, que limita gastos governamentais, foi recebido com desânimo por parte da comunidade científica e de outros representantes da área de CT&I no país pois, quando de sua votação no Senado, investimentos nesse campo haviam sido **poupados**.

Há três anos, **publicamos** neste **JOTA** um texto em que discutíamos um cenário desanimador, revelado pelos indicadores da Pintec (a pesquisa de inovação realizada pelo IBGE). O levantamento apontava uma queda no percentual de empresas inovadoras no Brasil. De lá para cá, apesar disso, o papel crucial da CT&I para desenvolver soluções para a mais grave tragédia sanitária do século – a pandemia da Covid-19 – foi explicitado e reconhecido.

As vacinas são o exemplo mais marcante desses esforços, evidenciando a imprescindibilidade da pesquisa e desenvolvimento (P&D). Para além das vacinas, a pandemia desvelou, ainda, a necessidade do desenvolvimento inovador de diferentes

insumos e equipamentos de saúde, aparato também fundamental no combate ao vírus. O caso da empresa Magnamed conecta o contexto do ano de 2020 com a atualidade.



**JOTAPRO**  
Saúde

Antecipe as mudanças regulatórias e decisões da ANS e Anvisa, com informações de bastidores sobre o setor da saúde

**SOLICITAR UM TESTE GRÁTIS!**

A empresa é fabricante de ventiladores pulmonares e atendeu, em regime de urgência, à demanda do **Ministério da Saúde** para fornecer os equipamentos para a expansão das unidades hospitalares do Sistema Único de Saúde (**SUS**). A resposta da empresa – em conjunto com a atuação de outras firmas, engenheiros e pesquisadores vinculados às universidades para atender a necessidade do SUS – traduziu uma articulação exemplar de atores e instituições do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (SNCTI).<sup>[1]</sup>

Mas a trajetória da Magnamed inicia-se bem antes da pandemia. A fabricante de ventiladores pulmonares foi constituída, ainda no final da década de 1990, por profissionais egressos de universidades públicas. A empresa obteve apoio estatal para alavancar o seu negócio e depois para desenvolver seu protótipo de ventilador pulmonar. Contou, nisso, com **apoio** do Programa PIPE da Fapesp e recebeu, ademais, investimento por meio de participação acionária do fundo Criatec, do BNDES.

Há poucos meses, em junho, a Magnamed obteve **aprovação** das autoridades regulatórias dos Estados Unidos para produção dos ventiladores pulmonares na Flórida. O processo de certificação nos EUA foi longo e custoso e a empresa é a “primeira fabricante brasileira de ventiladores pulmonares no mercado norte-americano”. Os investimentos somente no processo de certificação, incluindo gastos com a criação de laboratórios, protótipos, consultoria e viagens, somaram mais de R\$ 1 milhão.

Nem todas as empresas e/ou empreendimentos que recebem apoio estatal atingem resultados como os da Magnamed. Isso não é um problema, muito menos um problema do sistema brasileiro de CT&I. Muitas **vacinas**, aliás, não atingiram os resultados de eficácia esperados, ficando pelo caminho durante o processo de pesquisa e desenvolvimento. Isso porque na tomada de decisão por investir em P&D, seja pelo Estado ou pelo investidor de capital privado, há variáveis que não podem ser conhecidas de

antemão, impedindo o cálculo preciso e a garantia de viabilidade econômica. Dito de outra forma, a política pública que aloca recursos para ciência, tecnologia e inovação é intrinsecamente ameaçada por diversos riscos.

Há no processo inovativo uma incontornável incerteza, tecnológica e de mercado, que são maiores nas etapas iniciais de desenvolvimento. É isso que, por um lado, faz com que o apoio público à ciência, tecnologia e inovação seja amplamente difundido nos países mais bem sucedidos. Por outro, o Estado corre o risco porque as inovações são intensivas em externalidades, benefícios econômicos e sociais que não são internalizáveis nas receitas de uma empresa ou de um projeto, casos dos benefícios das vacinas e dos ventiladores mecânicos durante a pandemia.

O direito tem criado e viabilizado instrumentos diversos para botar em prática o apoio estatal à inovação. No Brasil, na última década, diferentes leis e regulamentos foram alterados para criação ou aperfeiçoamento de instrumentos de política pública para incentivar a inovação nas empresas. Sob a influência do direito europeu, incorporamos uma série de mecanismos de compras públicas para inovação, como são as encomendas tecnológicas, o tipo de **contrato** utilizado para compra da vacina do laboratório AstraZeneca pela BioManguinhos/Fiocruz.

Para além das compras públicas, há mecanismos de estímulo da inovação, por meio de incentivos fiscais, acordos e alianças envolvendo universidades, empresas e outras instituições de CT&I, subvenção às atividades de P&D, investimento por meio de participação societária em empresas potencialmente inovadoras, entre outros.<sup>[2]</sup> O **direito da inovação** também incorporou a possibilidade de experimentação em política pública, por meio dos chamados *sandboxes* regulatórios, ambientes nos quais modelos e regimes jurídicos são experimentados com o fim de permitir o desenvolvimento de modelos de negócio inovadores, teste de protótipos e outras técnicas e tecnologias em fase experimental.<sup>[3]</sup>

Os *sandboxes* regulatórios vêm sendo adotados por distintas esferas da administração pública brasileira.<sup>[4]</sup> Agências reguladoras, autarquias, empresas públicas, municípios e outros entes públicos veem com entusiasmo o ambiente regulatório de experimentação, que possibilita explorar, com margem de ajustes e incorporação de aprendizado, soluções inovadoras por meio da interação público-privada. A ideia de criar “laboratórios” de testes de normas de regulação voltada à inovação, no entanto, não é **nova**. Já se disse que as tecnologias e as inovações avançam em ritmo cada vez mais acelerado, e que nessa dinâmica de gato-e-rato, a regulação tende a vir a reboque, como solução concebida *a posteriori*.

Menos se discute, porém, o fato importante de que é a regulação (com seu **arcabouço jurídico**), em seu papel constitutivo das instituições – entre as quais o próprio mercado –, que fornece as condições para que o processo inovativo se desenvolva, dando propósito ao crescimento econômico em sua missão de indutor do desenvolvimento científico e

tecnológico.<sup>[5]</sup> A regulação, em certo sentido, preexiste à inovação, além de voltar, em seguida, para discipliná-la e catalisá-la, ajudando a fomentar as diversas externalidades que esse processo gera para sociedade. É um equívoco, portanto, a hipótese de que a regulação, por princípio, atrapalha ou compromete a inovação. Tudo depende de como se regula.

O caso da Magnamed joga luz importante sobre a relevância do arcabouço mais geral das políticas públicas de inovação, que requerem investimento público contínuo e dão suporte para que o processo inovativo ocorra nas empresas, bem como estimulam P&D em outras instituições científicas, tecnológicas e de inovação (ICTs). Não basta ter um conjunto de leis ou um punhado de políticas públicas para que se constituam e prosperem empresas inovadoras. Mas o direito tem função relevante ao operacionalizar os meios de atuação das políticas públicas.

A empresa valeu-se de diferentes instrumentos regulatórios de estímulo à inovação e aderiu a normas e arranjos jurídicos diversos no Brasil e no exterior em razão de sua expansão internacional. Houve, no caso, o mérito empreendedor de seus criadores, mas também foram chave as políticas de CT&I brasileiras e seu correspondente arcabouço jurídico regulatório.

---

[1] A esse propósito, vale lembrar, aliás, que a Constituição Federal determina que SNCTI deve ser organizado em regime de colaboração entre entes, tanto públicos quanto privados, com vistas a promover o desenvolvimento científico e tecnológico e a inovação (art. 219-B, após Emenda nº 85/2015).

[2] Esse é objeto de análise de projeto de pesquisa em desenvolvimento por Foss e Coutinho denominado “Incertezas jurídico-institucionais em atividades de inovação” com suporte da Fapesp (Processo 2019/16147-7).”

[3] Sobre o ambiente regulatório experimental, ver art. 2º, II da **Lei Complementar 182/2021**.

[4] O setor financeiro é marcadamente adepto desse modelo – ver, por exemplo, o **sandbox da CVM**. Observa-se, ainda, a difusão desse experimento regulatório em diferentes municípios do país (exemplos de **Porto Alegre, Rio de Janeiro, e Niterói**, etc.). Outros entes públicos também se voltam a esse modelo, como a Aneel, por meio do **sandbox tarifário**. Veja-se, ainda, **a posição defendida pelo presidente da Embrapii** em audiência na Câmara dos Deputados.

[5] Exemplos de regulação prévia que estimularam positivamente o comportamento de mercado são do Programa Brasileiro de Etiquetagem Veicular (PBE-V), vinculado ao Inovar-Auto, cujo escopo era apoiar o desenvolvimento tecnológico, a inovação, a segurança, a proteção ao meio-ambiente, a eficiência energética e a qualidade dos veículos automotores por meio de isenção tributária. O PBE-V era um dos

requisitos para os fabricantes e montadoras que buscassem aderir ao Inovar-Auto, uma vez que estimulava a criação de uma demanda no mercado consumidor por veículos mais eficientes. De forma geral, dados sugerem que a indústria automotiva buscou comercializar veículos com maior eficiência energética e que essa característica acabou influenciando adicionalmente na escolha do consumidor (veja [aqui](#)). Outro programa (regulado) que serve de exemplo foi o Procel de Economia de Energia, que informou o consumidor sobre a eficiência energética de eletrodomésticos (por exemplo, aparelhos de ar condicionado, geladeiras, entre outros).

---

**MARIA CAROLINA FOSS** – Pesquisadora de pós-doutorado na Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo (USP). Coordenadora e pesquisadora do Núcleo Jurídico do Observatório de Inovação e Competitividade do Instituto de Estudos Avançados da USP

**DIOGO R. COUTINHO** – Professor da Faculdade de Direito da USP

**MARCELO MITERHOF** – Economista do BNDES. As opiniões do autor não representam necessariamente a opinião do banco



Os artigos publicados pelo JOTA não refletem necessariamente a opinião do site. Os textos buscam estimular o debate sobre temas importantes para o País, sempre prestigiando a pluralidade de ideias.