

DIGITAL

4

A ADEQUAÇÃO DO ECOSISTEMA REGULATÓRIO E DE INOVAÇÃO PARA O DIGITAL



patrocínio



Centro de Gestão e Estudos Estratégicos
Ciência, Tecnologia e Inovação



realização



DIGITAL 4

A ADEQUAÇÃO DO ECOSISTEMA REGULATÓRIO
E DE INOVAÇÃO PARA O DIGITAL

patrocínio



realização



FICHA CATALOGRÁFICA

Elaborada pela Biblioteca Walther Moreira Salles
Fundação Dom Cabral

D574

Digital : a adequação do ecossistema regulatório e de inovação para o digital / Núcleo de Inovação e Empreendedorismo. - Nova Lima : Fundação Dom Cabral, 2021.

(Economia digital ; 4)

E-book : il. color.

E-book no formato PDF.

ISBN: 978-65-994597-2-6

1. Legislação. 2. Tecnologia. 3. Digital. I. Título. II. Série.

CDD: 348

Bibliotecária: Daiane Campos Procópio – CRB 6/3215

doi.org/10.52959/978-65-994597-2-6

CRÉDITOS

EDITORES-EXECUTIVOS

Carlos Arruda

Heloísa Menezes

FUNDAÇÃO DOM CABRAL

APOIO EDITORIAL

Camila Cavalini Pedroso

Daniel Galdino Netto

FUNDAÇÃO DOM CABRAL

PROJETO GRÁFICO E REVISÃO

CeD | Criação&Design FDC

Anderson Luizes | *Designer Gráfico*

Daniela Ank e Euler Rios | *Coordenadoras*

Rubens Cupertino | *Revisor*

FUNDAÇÃO DOM CABRAL

As opiniões expressas nos artigos são de responsabilidade de seus autores. Não refletem necessariamente a opinião da publicação. É permitida a reprodução das matérias publicadas, desde que citada a fonte.

A **Fundação Dom Cabral** é um centro de desenvolvimento de executivos, empresários e empresas. Há 40 anos pratica o diálogo e a escuta comprometida com as empresas, construindo com elas soluções educacionais integradas, resultado da conexão entre teoria e prática. A vocação para a parceria orientou sua articulação internacional, firmando acordos com grandes escolas de negócios. A FDC está classificada entre as dez melhores escolas de negócios do mundo, no ranking do jornal Financial Times, e é a primeira na América Latina.

FALE COM A DIGITAL
economiadigital@fdc.org.br
0800 941 9200



EBOOK INTERATIVO

CONHEÇA OS ÍCONES DE NAVEGAÇÃO PRESENTES NESSE EBOOK E SUAS FUNCIONALIDADES



ABSTRACT



TEXTO ORIGINAL



AVANÇAR ARTIGO



RETROCEDER ARTIGO



RETORNO AO SUMÁRIO



VÍDEO



WEBSITE





CLIQUE SOBRE
OS NÚMEROS E
TÍTULOS PARA
ACESSAR OS
ARTIGOS

SUMÁRIO

10

INTRODUÇÃO

BRASIL DIGITAL: O DESAFIO DE CONCILIAR REGULAÇÃO E INOVAÇÃO

Heloísa Menezes e Carlos Arruda

Os autores analisam os principais desafios regulatórios para o avanço do uso das tecnologias digitais e o nível de prontidão do ecossistema brasileiro de inovação para favorecer o desenvolvimento tecnológico e impulsionar a economia digital.

Palavras-chave: *regulação, legislação, inovação, digital.*

19

PARTE I O AMBIENTE REGULATÓRIO

20

QUAL É O AMBIENTE REGULATÓRIO IDEAL PARA A ECONOMIA DIGITAL AVANÇAR?

Vinícius Poit

O entrevistado analisa a regulação atual e aponta as alterações necessárias para se criar um ambiente de negócios e de inovação mais favorável à economia digital, assegurando mais inovação, acesso, segurança e transparência na prestação de serviços ao cidadão brasileiro por parte das empresas e do governo.

Palavras-chave: *legislação, regulação, governo digital, transparência.*

26

QUAIS SÃO OS PRINCIPAIS DESAFIOS DA ADOÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO BRASIL?

Bruno Jorge Soares

Mais do que discutir o que regular em IA, temos que discutir o como e principalmente o quando. De fato, o momento de regular pode restringir ou expandir o desenvolvimento da área de IA com impactos em toda a economia. Por outro lado, o tema traz discussões importantes sobre transparência e accountability como elementos fundamentais do desenvolvimento da área

Palavras-chave: *inteligência artificial, regulação, transparência, accountability.*

39

COMO O MARCO CIVIL DA INTERNET IMPULSIONA A INOVAÇÃO?

Carlos Affonso Souza

Ao explicar o Marco Civil da Internet a partir de seus três eixos temáticos (privacidade e proteção dos dados pessoais, neutralidade da rede, e liberdade de expressão e o regime de responsabilidade dos provedores), o autor ilustra a conexão entre o texto legal e o enfrentamento de uma série de obstáculos que se podem se colocar no caminho da inovação.

Palavras-chave: *internet, marco civil, responsabilidade civil, privacidade.*

46

O SISTEMA TRIBUTÁRIO BRASILEIRO RESPONDE À ECONOMIA DIGITAL?

Argos Gregório

Se as dificuldades em lidar com o sistema tributário nacional atual já são imensas, é imperioso e inadiável que se promova uma reforma tributária que contemple as novas relações econômicas da economia moderna.

Palavras-chave: *tributação, serviços digitais, e-commerce, digital.*

64

A REGULAÇÃO DO E-COMMERCE NO BRASIL ESTÁ COMPATÍVEL COM AS PRÁTICAS E NECESSIDADES DA ECONOMIA DIGITAL?

Juliana Domingues

A legislação brasileira que trata do e-commerce objetiva o empoderamento do consumidor e a mitigação de assimetrias informacionais, sem restringir o desenvolvimento de tão importante e crescente atividade econômica. Mas a regulação de fato acompanhou e cumpriu todos os campos do comércio eletrônico na economia das plataformas e de marketplaces?

Palavras-chave: consumidor, e-commerce, comércio, defesa do consumidor.

71

COMO FUNCIONA A LEI GERAL DE PROTEÇÃO DE DADOS NO BRASIL E NO MUNDO?

Juliana Abrusio

A entrada em vigor da LGPD por si só não garante a mudança no comportamento dos cidadãos e dos agentes que tratam dados. Ainda há muito o que ser feito! A autora aponta os principais pontos críticos da LGPD e sua aplicação para o desenvolvimento da economia digital.

Palavras-chave: LGPD, dados, privacidade, legislação.

80

A INOVAÇÃO PRECISA DE PATENTES?

Diogo R. Coutinho e Guilherme Carboni

O papel da proteção da propriedade intelectual alterou-se ao longo do tempo. A economia das plataformas e a inovação em rede colocam em xeque as patentes tais como existem hoje e sua capacidade de impulsionar a inovação.

Palavras-chave: patente, inovação, plataforma, redes.

95

QUAL A VALIDADE JURÍDICA DE DOCUMENTOS DIGITAIS PELA REDE BLOCKCHAIN?

Fabiano Menke

O texto analisa a validade e eficácia dos documentos digitais. Abordando os fundamentos jurídicos do direito brasileiro que regulam o assunto, expõe os aspectos para o reconhecimento da força dos atos e negócios veiculados pelo meio eletrônico e para eficácia dos documentos digitais confeccionados no blockchain.

Palavras-chave: Blockchain, dados, documentos, confiança.

103

O SISTEMA JURÍDICO BRASILEIRO DE DEFESA CONCORRENCIAL ESTÁ COMPATÍVEL COM AS PRÁTICAS E NECESSIDADES DA ECONOMIA DIGITAL?

Vicente Bagnoli

Mesmo estando compatível com as práticas e necessidades da economia digital, o sistema jurídico brasileiro de defesa concorrencial deve ser constantemente fortalecido para induzir as empresas a oferecer melhores resultados aos consumidores, facilitar a entrada de novos concorrentes e aumentar e fortalecer os mercados. A inovação contínua por parte das empresas já estabelecidas e das startups possibilitará esse resultado em um ambiente de competição.

Palavras-chave: defesa concorrencial, concorrência, consumidor, antitruste.

113

PARTE II A PRONTIDÃO DO ECOSISTEMA DA INOVAÇÃO

114

POLÍTICAS DE CT&I PARA A ECONOMIA DIGITAL. QUAIS AS PRIORIDADES PARA O BRASIL?

Paulo Alvim

O secretário do MCTI aborda as condições e políticas públicas para a maior escalabilidade da base científica e tecnológica, em especial das tecnologias digitais, como inteligência artificial e segurança cibernética, áreas chave para o diferencial competitivo de qualquer negócio e país.

Palavras-chave: inteligência artificial, política pública, tecnologia digital, ciência.

123

QUAIS OS DESAFIOS E OPORTUNIDADES PARA O BRASIL INOVAR NA ECONOMIA DIGITAL?

Carlos Américo Pacheco

O retrato do sistema de ciência e tecnologia no país mostra legados nos instrumentos de apoio e nos atores que possibilitam o país avançar rumo ao digital+. Empresas inovadoras, startups e ICTs conseguem fazer tal movimento, que deve incluir P&D e também a difusão tecnológica. Necessário, entre outros, crescimento econômico e recursos humanos.

Palavras-chave: ciência, inovação, política tecnológica, ecossistema de inovação.

129

COMO O GOVERNO DIGITAL E ENCOMENDAS TECNOLÓGICAS PODEM IMPULSIONAR O ECOSISTEMA DE INOVAÇÃO?

Jackline Conca e Maycon Stahelin

Inovação orientada por missões, governo digital aberto e digital by design são alguns dos conceitos explorados pelos autores, que dão exemplos de instrumentos e políticas que melhor se beneficiam do poder de compra do Estado e de estratégias assertivas que impulsionam soluções inovadoras.

Palavras-chave: governo digital, encomendas tecnológicas, compras públicas, inovação.

138

QUAL É O ECOSISTEMA FINANCEIRO IMPULSIONADOR DA ECONOMIA DIGITAL?

Cassio Spina

O ecossistema financeiro que suporta o crescimento do mundo digital comporta diversos atores com papéis diferentes de acordo com o estágio de desenvolvimento de negócios de base tecnológica – desde a pesquisa em ciência básica até o desenvolvimento de negócios – e sua inter-relação. É essencial a sua interconexão e colaboração para uma atuação que vai além do aporte de recursos monetários.

Palavras-chave: redes, inovação, ecossistema de inovação, pesquisa & desenvolvimento.

144

COMO LIDERAR ECOSISTEMAS PARA A TRANSFORMAÇÃO DIGITAL E A INOVAÇÃO ABERTA?

Fabio Amorosino e Francisco Perez

Os autores analisam o papel do líder nas organizações e nos ecossistemas, para garantir o enfrentamento de problemas reais de forma direta, pragmática e veloz, estimular o compromisso com impactos comerciais e socioambientais e pensar o futuro de forma coletiva. A liderança deve se dar em fases para engajar o ecossistema e gerar valores reais.

Palavras-chave: inovação aberta, ecossistema de inovação, transformação digital, liderança.

150

A CONCENTRAÇÃO E PODER DAS BIG EMPRESAS PLATAFORMAS COLABORA OU DIFICULTA O FLORESCIMENTO DA INOVAÇÃO E DOS NEGÓCIOS DIGITAIS NO BRASIL?

Marco Stefanini

Muito mais do que tecnologia, as plataformas e os ecossistemas de inovação podem se transformar em um modelo de negócio integrador, reconfigurando de maneira profunda a forma de se fazer negócios, ao ponto de serem responsáveis pela chamada “terceira onda” da globalização.

Palavras-chave: plataformas digitais, transformação digital, concentração, inovação.

157

COMO O ECOSSISTEMA DE STARTUPS ESTÁ ALAVANCANDO A ECONOMIA DIGITAL?

Renata Zanuto

Se antes da pandemia ainda havia dúvidas por parte de algumas grandes empresas sobre o potencial de negócios com startups, as resistências foram quebradas. O artigo demonstra com exemplos e números o crescimento e o papel das startups brasileiras no ecossistema de inovação aberta e de investimentos.

Palavras-chave: startup, ecossistema de inovação, inovação, inovação aberta.

164

TEMOS CASOS DE SUCESSO NO USO DA “TRIPLA HÉLICE” PARA APOIAR A INOVAÇÃO E A TRANSFORMAÇÃO DIGITAL NO BRASIL?

Ricardo Pellegrini

O autor analisa duas iniciativas de sucesso para impulsionar a tripla hélice no Brasil: a MEI – Mobilização Empresarial pela Inovação e a Embrapii – Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação na Indústria, demonstrando os benefícios de atuação em parceria entre o setor privado, setor público e academia e a necessidade de mais consciência e comprometimento das três partes desta hélice com o tema inovação e transformação Digital.

Palavras-chave: tripla hélice, transformação digital, MEI, Embrapii.

171

COMO A COREIA DO SUL IMPULSIONOU O ECOSSISTEMA DE INOVAÇÃO VIA TRIPLA HÉLICE?

Jung H. Moon e Brian Han

Nesta entrevista, os diretores do Korean Innovation Center destacam como a Coreia do Sul, país com base educacional e tecnológica forte, encontrou maneiras rápidas de enfrentar a pandemia, momento em que adotou políticas públicas que favorecem a economia digital e a sustentabilidade. Governo, setor privado baseado em grandes empresas e startups e academia atuam para benefícios sustentáveis para a sociedade.

Palavras-chave: Coreia do Sul, inovação, governo digital, educação.

CARTA DO EDITOR

Nada mais próximo do mundo digital do que a disrupção que ele causa. A tão propalada Lei de Moore atingiu o mundo dos negócios e alcançou a vida das pessoas, destruindo padrões e negócios antigos, criando novas formas das pessoas se relacionarem e das empresas gerarem valor. Assim como muitos de nós não estávamos preparados para mudanças tão radicais, o ambiente regulatório, o ambiente de negócios e o ecossistema de inovação se viram atingidos com extrema força e velocidade.

O Book IV da série “A economia digital passada e o futuro: as 100 questões mais relevantes sobre a economia digital e como ela afeta os países, o Brasil e as empresas” visa discutir as melhores condições de um ecossistema ativo e impulsionador da economia digital, as políticas públicas e a regulação capazes de ativar a inovação e os negócios na era digital. O nosso ecossistema de inovação e seus instrumentos são adequados e suficientes para inovarmos mais e com maior rapidez? O tempo e as prioridades dos reguladores dão conta da velocidade, da dinâmica em rede e da fluidez características da economia digital? LGPD, propriedade intelectual, defesa da concorrência e direitos do consumidor em negócios digitais, tributação de soluções digitais são alguns dos temas aqui tratados.

Temas atuais e polêmicos que merecem o seu acompanhamento e posicionamento. Afinal, todos somos parte real da economia virtual.



BRASIL DIGITAL: O DESAFIO DE CONCILIAR REGULAÇÃO E INOVAÇÃO



Heloísa Menezes e Carlos Arruda

Vivemos um momento extremamente rico e desafiador. Um momento no qual criações, produtos e serviços, direitos e deveres, poder, ética e valores, propriedade e relações de trabalho sofrem mudanças significativas na medida dos avanços e disrupções causadas pelas tecnologias, novos comportamentos e novos modelos de negócios habilitados pelo digital.

Conforme Kevin Kelly, autor de “Inevitável: as 12 forças tecnológicas que mudarão o nosso mundo” (2019), ao compreender o que as tecnologias disruptivas estão propiciando, é fundamental nos adaptarmos às mudanças e sermos protagonistas delas, criando as condições de contorno capazes de construir as melhores soluções, seja do ponto de vista pessoal, empresarial ou de políticas públicas, e compreender que essas condições se dão em ambientes cada vez mais complexos.

A inovação permanente e acelerada, propiciada pelas tecnologias digitais, cria novas oportunidades e novos desafios para as empresas e para os órgãos reguladores e também complexidade ao ecossistema de ciência, tecnologia e inovação. É sobre tais desafios que este 4º volume da série “Economia Digital Passada a Limpo” trata. Não poderia ser de outra maneira! Neste

volume, convidamos especialistas da área de direito e profissionais que têm atuado diretamente com as inovações do mundo digital e seus impactos na regulação e no desenvolvimento do ecossistema brasileiro.

AirBnb e Uber, plataformas digitais criadas em 2008 e 2009, respectivamente, sofrem até hoje com dificuldades de penetrar em determinadas economias ou com interpretações jurídicas/regulatórias restritivas de sua atuação de acordo com o modelo de negócios. Sem falar nas mobilizações daqueles que querem resistir ao inevitável: os donos de redes hoteleiras e os motoristas de táxi. Mas a sociedade está atenta, como exemplifica o deputado federal Vinícius Poit, em entrevista exclusiva para a Fundação Dom Cabral. “A nossa guerra diária é evitar o retrocesso e avançar nos espaços politicamente viáveis. Hoje, por exemplo, um modelo de negócio superinteligente, como o fretamento colaborativo de ônibus – feitos por empresas como a Buser e a FlixBus –, corre sério risco de se tornar ilegal por movimentação das oligarquias dos ônibus. Os aplicativos de mobilidade urbana e *delivery* – como Uber, Ifood e 99 – dia a dia estão batalhando para que o regulador entenda a particularidade do modelo de trabalho na *gig economy*.

As plataformas de *streaming* estão sob a ameaça de serem enquadradas como SEAC – nome técnico para TV por assinatura –, o que burocratizaria todo o modelo de negócio e seria um tremendo retrocesso. As plataformas de redes sociais estão sob um risco iminente de intervenção, com o governo tentando “estatizar” seus termos de uso e definir como moderam seus conteúdos”.

Criadores de algoritmos de inteligência artificial são questionados a respeito de sua aplicação em áreas críticas, como saúde e mobilidade, por exemplo, por conta de riscos de vieses discriminatórios. Os debates crescem na medida em que os veículos autônomos viram realidade: em caso de risco de atropelamentos, quem o algoritmo deve “escolher” caso possa proteger uma pessoa só? Que pessoa deve ter prioridade na fila de tratamento pelo SUS? Como e quando devemos ter uma regulação de IA no Brasil? Esse é um dos tópicos que Bruno Jorge Soares, coordenador do programa de indústria 4.0 da ABDI, trata no seu artigo, baseado na realidade de outros países e na literatura sobre o tema. Contrastando diversas abordagens e políticas regulatórias, como as dos Estados Unidos e da União Europeia, são expostas alternativas de regulação em IA que podem ser empregadas para que essas tecnologias sejam aplicadas de maneira ética, segura, justa e confiável, tendo a pessoa humana como centro e causa. E de forma a não restringir, mas sim permitir uma visão processual que considere as tecnologias não só no tempo presente, mas, “ao mesmo tempo, que criem um ambiente de segurança jurídica na utilização da IA, de modo a não gerar desincentivos para sua implementação”, visão de Bruno Jorge que é compartilhada por vários outros autores do livro. E explica ao leitor temas que entram em debate, como transparência, equidade/justiça, prevenção de danos, *accountability*, privacidade e autonomia/ liberdade.

O deputado federal Vinícius Poit, líder da Frente Parlamentar que trata da economia digital, destaca os principais movimentos do Legislativo para proteger o cidadão, ao mesmo tempo em que impulsionam o desenvolvimento empresarial e a inovação. Uma delas é a regulação de inteligência artificial, em discussão no Congresso, que se somará a tantas como o Marco Legal de Startups, a LGPD – Lei Geral de Proteção de Dados, o Marco Civil da Internet, entre outras. Sobre acesso a dados, afirma que “a falta de dispositivos claros permitindo a mineração de dados e textos a partir de bancos de dados acaba gerando um atraso ao desenvolvimento científico-tecnológico nacional. São restrições e impedimentos, muitas vezes abusivos, de acesso a dados. Um verdadeiro labirinto regulatório que inviabiliza a obtenção de autorizações individuais. Isto resulta em barreiras para a realização de projetos científicos e para a formação e o crescimento de *startups*”.

O professor Carlos Affonso Souza explora a relação entre regulação e inovação, ao tratar de uma das regulações pioneiras da nova economia: o Marco Civil da Internet. “Sem descer nas particularidades de cada tecnologia ou de sua aplicação, até para não impactar atividades que nem mesmo foram imaginadas, o texto legal procura criar condições para que o Brasil seja um ator global no debate sobre inovação a partir da rede. E tudo isso a partir do respeito aos dados pessoais, da garantia da neutralidade da rede e do desenho de um regime de responsabilidade que possa equilibrar a abertura para inovação com a proteção de direitos.”

As *big techs* sofrem processos e multas por acusações de abuso de poder econômico em todo o mundo, sendo alvo dos órgãos de defesa da concorrência até mesmo na China, com seu capitalismo de estado.

O órgão regulador chinês acaba de aplicar uma multa de 2,75 bilhões de dólares à gigante do *e-commerce* Alibaba por práticas monopolistas que evitavam seus fornecedores de usar outras plataformas¹. Tal decisão fez com que os preços das ações da empresa caíssem 9% na manhã seguinte e que a empresa anunciasse a introdução de novas medidas para reduzir as barreiras à entrada e os custos para os seus fornecedores.

As empresas plataforma, ao atraírem clientes com serviços “gratuitos”, adquirem poder crescente com o acúmulo de dados dos clientes, poder incomparável às demais empresas do segmento e ao dos consumidores, gerando assimetrias informacionais. O professor Vicente Bagnoli traz, em seu artigo, vários aspectos de defesa da concorrência na era digital e exemplos de como estão atuando os órgãos de defesa da concorrência, em conjunto com os de defesa do consumidor e de proteção de dados.

Temas como cartéis praticados entre empresas por meio da utilização de algoritmos, o emprego do *big data* para determinar o perfil do consumidor e direcionar vendas de produtos ou serviços e a diferenciação ou discriminação de preços feita por sistemas que definem o perfil do consumidor são alguns dos temas a serem tratados pelas autoridades de defesa da concorrência, que estão sendo desafiadas em seus métodos tradicionais de análise de atos de concentração. “A velocidade e a extensão do crescimento da economia digital têm sido cruciais para tornar as plataformas um dos desafios mais significativos, exigentes e investigativos enfrentados pelos reguladores e autoridades de concorrência em todo o mundo. As plataformas digitais acabam com a intermediação dos chamados mercados comuns para conectar diretamente os usuários, o que as torna multimercados. Isso leva a um controle maciço sobre comércio,

comunicações e até discurso público. (...) O que torna as plataformas digitais tão únicas é o *big data*, cujo uso promove um ciclo de retroalimentação (*feedback loop*), permitindo que as empresas criem produtos, ofereçam serviços e atraiam cada vez mais usuários. Isso assegura economias substanciais de escala e impulsiona o mercado em favor das plataformas já dominantes, que (...) também são suspeitas de envolvimento no desrespeito à privacidade de dados, desinformação, questões trabalhistas e interferência eleitoral”.

Outro tema relevante é a possível compreensão das grandes plataformas digitais como serviços de utilidade pública. “Quanto maior e mais poderosa a plataforma digital, maior a dependência que essa infraestrutura exerce na sociedade, o que demanda um maior rigor na aplicação do Direito da Concorrência, a submissão das superplataformas e até mesmo regulamentações específicas”, continua Bagnoli.

Tal debate nos leva para mais uma interseção entre regulação e inovação, onde as questões críticas continuam. Na economia digital, a informação é o insumo para a geração de riquezas e, ao mesmo tempo, cumpre – ou deveria cumprir – função social, na medida da sua transformação em solução de problemas através de algoritmos capazes de identificar doenças com rapidez e precisão, apoiar na tomada de decisões judiciais mais rápidas, resolver problemas de saúde, assistência social e gestão pública, entre as infindáveis possibilidades de aplicação pública.

Dada a função social da informação, ela ou seu uso deveria ser alvo de proteção, ou seja, patenteável? Os pesquisadores da USP Diogo Coutinho e Guilherme Carboni defendem a controversa tese de que deveria haver múltiplos regimes de propriedade intelectual (PI) convivendo simultaneamente,

dependendo do papel social que aquela inovação desempenha. “Não dá para tratar PI como um monólito, servindo de A a Z. O debate sobre PI é pouco sofisticado no Brasil. Por que não pensar em regimes de PI mais afinados considerando as peculiaridades do ambiente fluido das plataformas digitais que monetizam dados? O regime ortodoxo não necessariamente é capaz de enfrentar”. A nova economia é paradoxal: se, por um lado, as invenções devem ser protegidas por um regime de propriedade, por outro, a informação deve ser aberta em benefício dos próprios processos produtivos. E questionam: o direito de PI funciona como estímulo à inovação ou como uma camisa de força?

O tema de patentes está sendo alvo de fortes debates em tempos de combate à Covid-19, resultando em licenciamento compulsório de vacinas. O *momentum* também exige que se encare a função social da informação transformada em soluções de cunho social, provocam os autores.

É o que o governo sul-coreano fez em período de pandemia, ao flexibilizar as regras de direito autoral de obras educacionais, para facilitar o acesso de professores na tarefa de colocar 86% dos estudantes coreanos em aulas *online*, segundo entrevista exclusiva de diretores do Korean Innovation Center Jung Moon e Brian Hang.

E continuam os desafios. Plataformas de *e-commerce* são alvo de atenção de órgãos de defesa do consumidor naquelas ações em que o consumidor se sente lesado pelo vendedor, e não pela plataforma de *marketplace* na qual o consumidor depositou a sua confiança. Quem deve ser responsabilizado? A regulação brasileira do *e-commerce* consegue lidar com as constantes evoluções nos modelos de negócios e nas relações entre empresas que estes engendram, implicando em novas relações consumeiristas? A secretária de Defesa do

Consumidor, Juliana Domingues, explora, em seu artigo, a evolução da regulação do *e-commerce* e de defesa do consumidor. Afirma que “considerando o aumento vertiginoso das compras *online* e a maior dependência do *e-commerce* causado pela pandemia (...), deve-se reavaliar a capacidade de o Decreto nº 7.962/2013 proteger o consumidor ao mesmo tempo em que se busca incentivar a entrada de novas empresas no meio digital”.

Um dos temas de maior destaque da atualidade é o da proteção de dados. A advogada Juliana Abrusio analisa a LGPD e afirma que a lei “não veio para travar o mercado, mas para impulsioná-lo a partir do delineamento das regras do jogo, bem a partir do empoderamento conferido ao cidadão, enquanto titular de seus dados pessoais. É um ganha-ganha: tanto para o cidadão quanto ao mercado”. Aponta pontos críticos da Lei e da sua implementação, como a cultura de dados pelos cidadãos, empresas e governo, a relativa autonomia da Autoridade Nacional de Proteção de Dados e a necessidade dessa agência regular o tratamento diferenciado para micro e pequenas empresas e *startups*. A autora também chama a atenção para a importância de as empresas considerarem a implementação da LGPD como parte da gestão de riscos. Mas um dos pontos mais interessantes do artigo refere-se ao uso da própria tecnologia – as chamadas *Privacy Enhancing Technologies* (PETs) – para melhorar a proteção de dados pessoais e ir além de se basear tão somente em soluções trazidas unicamente pelos instrumentos jurídicos.

O advogado Fabiano Menke avalia, do ponto de vista jurídico, a eficácia de documentos digitais e o uso de assinaturas digitais e do *blockchain* como formas de assegurar a comprovação de integridade e de autoria

de documentos eletrônicos. É possível veicular documentos e contratos eletrônicos com integridade, pois há um registro de informação anterior e posterior ao contrato e não há como alterar o seu conteúdo. Mas quais são as forças que fazem com que ainda tenhamos de atribuir aos antiquados cartórios de ofícios e notas a validade dos documentos?

E como tributar serviços digitais, em especial quando consideramos o cipoal tributário no qual o Brasil está envolto, com conflitos de competência entre os entes federativos, por exemplo? Não seria o momento de se considerar a nova economia no cenário de debates da reforma tributária em curso? O professor Argos Gregório argumenta que a atual proposta de reforma tributária não se adequa às exigências da economia digital, baseada na desmaterialização e em serviços desenvolvidos e consumidos em qualquer lugar do mundo. E coloca em xeque a forma atual de tributação de soluções digitais, geradora de anacronias e incertezas.

A inteligência artificial já é capaz de criar obras de arte, músicas, livros, filmes. Mas... de quem é o direito autoral?

Na segunda parte deste volume, convidamos especialistas na área de inovação que estão atuando diretamente para ativar governos, academias e empresas, impulsionando a chamada tríplice hélice da inovação. Nosso objetivo nesta sessão é promover uma reflexão sobre como o país está trabalhando rumo ao digital, academias e institutos de pesquisa desenvolvendo ciências e pesquisas, governos impulsionando e revendo as políticas públicas e realizando o governo digital e empresas usando tecnologias disruptivas e realizando a transformação digital.

A complexidade do novo mundo coloca em xeque até mesmo as políticas públicas para estimular a inovação e o ecossistema inovador.

Mesmo o Brasil contando com um sistema de apoio à inovação bastante completo e sofisticado, ainda faltam novos instrumentos e faz-se necessário resgatar a relevância dos existentes. Nossos instrumentos e instituições estão adequados às novas demandas de empresas e de inovações fluidas e rápidas? Evoluíram o suficiente para impulsionar o novo? A academia brasileira gera a ciência capaz de alimentar a cadeia da inovação digital? As empresas conhecem as tecnologias e suas múltiplas capacidades de aplicação no negócio? Estão fazendo a necessária transformação digital, envolvendo o ecossistema de *startups* e os institutos de pesquisa? As políticas de inovação estão adequadas para o digital+? É o que tratam os autores: Paulo Alvim, Ricardo Pellegrini, Carlos Américo Pacheco, Jackline Conca e Maycon Stahelin, Cássio Spina, Fábio Amorosino e Francisco Perez, Marco Stefanini e Renata Zanuto.

O secretário do Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovações, Paulo Alvim, ao falar sobre as prioridades em políticas de CT&I para a economia digital no Brasil, destaca a capacidade e a necessidade de as tecnologias digitais atuarem para garantir a soberania tecnológica e enfatiza o papel dinamizador das TICs (tecnologias de informação e comunicações). “Temos competência técnica e científica na área de TICs, mas temos que ampliar ainda mais” para correremos atrás do prejuízo na nova economia. Destaca, então, as iniciativas de políticas públicas, como o Plano de IoT, considerado por ele como o mais relevante de todos, juntamente com a ampla aplicação de inteligência artificial. Enfatiza que, no campo tributário, ainda temos um modelo analógico e que precisamos ajustar o modelo para melhor contemplar a tributação de soluções digitais, que são serviços.

Em análise comum à de Carlos Américo Pacheco, da Fapesp, alerta que precisamos ter mais capital humano no país e que o legado de políticas públicas, como a Lei de informática, foi fundamental para criar uma base científica e tecnológica e de competências no país. Pacheco, ao responder à pergunta “Quais as forças e fraquezas das atividades de P&D no Brasil para apoiar a transformação digital?”, chama atenção sobre os riscos de o Brasil ficar atrasado frente a países competidores, mas também demonstra otimismo, limitado a avisos importantes quanto a sinais de retrocesso. Adota uma abordagem interessante para enfatizar a complexidade do momento, o digital+. “As novas tecnologias digitais estão ficando mais complexas e mais intensivas em conhecimento. Podemos chamar isto de digital+, a exemplo da inteligência artificial, aprendizado de máquina, *data science* ou *blockchain*, para não falar do que vem na sequência na computação quântica. Elas são impulsionadas pelo avanço da pesquisa nestas novas tecnologias, pela nova geração de *startups* digitais que incorporam esses avanços, mas também pelas *big techs* e do que tem sido chamado de capitalismo de plataformas, que competem entre si disponibilizando múltiplas ferramentas para todo o tipo de usuário”. Pacheco advoga que, neste ambiente complexo, não nos resta alternativa a não ser fazer também de tudo um pouco, com foco e mobilização do setor privado: ênfase na difusão e ênfase nas atividades de P&D.

Mais uma vez a relação público-privado aparece na análise de Ricardo Pellegrini, que destaca a importância da tríplice hélice para impulsionar a inovação no país, citando a MEI – Mobilização Empresarial pela Inovação – e a EMBRAPPII – Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial – como exemplos de sucesso, contendo ambos uma pauta relevante de apoio à transformação digital.

Jackline Conca e Maycon Stahelin, do Ministério da Economia, apontam o poder das compras públicas e do governo digital para impulsionar a inovação, em especial em ambiente de incertezas, chamando a atenção para a importância da adoção de estratégias de país das inovações *mission oriented*, como sugere autores como Mariana Mazzucato. Destacam a complementaridade entre esses instrumentos e os demais requisitos para um país inovar, mas chamam a atenção para o fato de que “enquanto nos EUA cerca de 30% do gasto em P&D público são realizados por meio de encomendas tecnológicas, no Brasil ainda temos poucos casos de uso do instrumento, como a compra do KC-390 da Embraer pela Força Aérea Brasileira e, mais recentemente, o contrato entre a Fiocruz e a AstraZeneca para o desenvolvimento da vacina contra a Covid-19. Demonstrem esperanças em que o recém-aprovado Marco Legal das Startups promova mais aquisição de soluções inovadoras pela Administração Pública. “Quando se fala em governo digital, há grande potencial, no entanto, para ir além de apenas digitalizar serviços que antes eram analógicos. O governo que é digital *by design* embarca as tecnologias e soluções digitais existentes e emergentes no ciclo de vida da política pública”.

E como melhor financiar essa nova economia? Cassio Spina, presidente da Anjos do Brasil, analisa a cadeia de desenvolvimento da inovação e identifica os melhores atores para financiar cada uma das etapas, conformando um ecossistema de investimento em inovação no qual “muitos dos elos da cadeia proveem retorno para os elos anteriores”. Chama a atenção para modelos colaborativos de financiamento, provendo recursos essenciais para a inovação digital: o capital financeiro associado ao intelectual, pois

“além do aporte financeiro é necessária uma grande agregação de conhecimento, redes de relacionamento e experiência acumulada”. E alerta para a agilidade e a integração características do ecossistema de financiamento global, fornecendo exemplos de investimentos de investidores e fundos estrangeiros nas *startups* de tecnologia. Neste primeiro quadrimestre de 2021, houve um crescimento de 68% no volume de investimentos com relação ao mesmo período de 2020, atingindo a marca de R\$ 10,1 bilhões investidos, segundo a SlingHub3.

Outro papel de destaque no ecossistema é o das grandes corporações e de suas lideranças. Fabio Amorosino e Francisco Perez, CEO e diretor do Conglomerado Alfa, respectivamente, enfatizam o papel da liderança em ecossistemas para a transformação digital e inovação, orquestrando atores em torno da resolução de problemas reais. Destacam, através do exemplo do Alfa Colab, a importância em prover mercado, conhecimento empresarial e de negócios e a capacidade de levantar recursos para fomentar a inovação.

Renata Zanuto, co Head do Cubo Itaú, completa a análise dos ecossistemas digitais demonstrando o crescimento da importância e desempenho das *startups* no Brasil, em um contexto de aumento da inovação aberta. Traz ricos exemplos e números para demonstrar seus argumentos. O Brasil, em 2019, só perdeu para China e Estados Unidos na produção de unicórnios, segundo dados do Crunchbase; no primeiro semestre de 2021, houve um *boom* de iniciativas de aproximação entre grandes empresas e *startups* e um recorde de aporte de investimento em *startups* (US\$ 5,2 bilhões em investimentos, ultrapassando em 45% o montante total investido em 2020); além dos aportes feitos pelos fundos de investimento, houve um aumento relevante de corporações fazendo aquisições de *startups*. Ganhando ainda mais força, o ecossistema passou a

contar também com *startups* adquirindo *startups*. E completa: “Muitos dizem que o ecossistema empreendedor é o Brasil que deu certo porque anda descolado da macroeconomia, com uma realidade particular e própria”.

Fechamos este volume convidando os senhores Jung Moon e Brian Han, do Korean Innovation Center, para compartilhar as ações e iniciativas que tornam a Coreia do Sul uma referência no desenvolvimento da tríplice hélice e o país mais inovador do mundo, segundo Índice de Inovação Bloomberg de 2021². A histórica e próxima cooperação entre empresas e governo sul-coreano foi fundamental no combate à pandemia da Covid-19, momento no qual o governo digital foi acelerado. Através do Digital New Deal buscou-se o fortalecimento dos dados, da rede e do ecossistema de inteligência artificial, e se prevê que cerca de 142.000 dados públicos estarão disponíveis para os cidadãos sul-coreanos. O governo construirá uma grande plataforma de dados para diferentes atores de informação pública. Esse plano também fortalece a segurança cibernética e estabelece sistemas 5G para todos os departamentos do governo sul-coreano.

A pandemia também foi um momento em que o governo flexibilizou algumas regulações, como de direito autoral, a fim de aumentar o acesso de professores a material protegido para desenvolvimento do seu próprio material didático. Acesso gratuito para todos os alunos a equipamentos, wi-fi e conteúdo educacional em plataformas educacionais foi essencial para assegurar o ensino a distância a 90,0% dos alunos matriculados em escolas coreanas. A comunicação e compartilhamento de conhecimento entre os professores também foram essenciais para as aulas *online*.

Os entrevistados enfatizam a importância de uma boa governança para o digital: “Penso que o mais importante para o governo é estabelecer uma forte estrutura de governança. Isto significa que ele tem que gerenciar e implementar solidamente projetos com tecnologias digitais, tais como IA, *big data*, etc. Deve haver uma legislação que possa formar uma forte estrutura de governança, com orçamento suficiente para implementar todas as iniciativas por ela planejadas”. Em síntese, recomendam que o desenvolvimento da economia digital requer as seguintes políticas: 1) melhorar as leis e sistemas relacionados à governança digital; 2) fornecer diretrizes comuns para promover cada governo; 3) abrir e operar uma janela única de prestação de serviços; 4) avaliar o grau de promoção do governo digital; 5) resolver as desigualdades dentro do campo digital, para que os benefícios da governança digital possam ser usufruídos uniformemente pelo povo. E completam afirmando a importância dessas políticas serem promovidas através do Ministério que administra o orçamento, assegurando uma forte coordenação e uma ligação com o orçamento”.

BREVE CONCLUSÃO

O quarto volume da nossa série de e-books sobre a economia digital e seu impacto no país, nas empresas e na sociedade enfatiza a importância de um marco regulatório compatível com as (novas) necessidades e práticas de consumo e de negócios. Países como o Brasil, que ainda se caracterizam por legislações e sistemas regulatórios com grandes defasagens, necessitam promover transformações regulatórias significativas para garantir mais inovação e competitividade. Regulação que seja aplicável e que estimule a inovação, e não a restrinja. As práticas de comércio eletrônico, serviços e educação *online*, *home office* e telemedicina associadas à gestão e inteligência de dados

pelos *big techs* exigem uma agenda de transformação regulatória, nova não apenas para o Brasil, mas para todo o mundo. Neste volume, os diversos advogados e especialistas convidados são unânimes em reiterar a importância de uma governança pública envolvendo governos, legislativo, judiciário, empresas e a sociedade civil na adequação das leis e práticas regulatórias e jurídicas, ao mesmo tempo que novos modelos de relacionamento e negócios se configuram.

Na segunda parte deste e-book, esse mesmo quadro se repete. Um ecossistema saudável, capaz de gerar ciências, tecnologia e inovação digital somente será possível se neste contexto complexo e dinâmico (chamado de digital+ pelo Professor Pacheco) os sistemas e agentes públicos, a academia e empresas nascentes e incumbentes, assim como investidores, atuarem de forma colaborativa, gerando novas possibilidades de desenvolvimento competitivo e sustentável. A palavra de ordem nesta sessão do e-book é “colaboração”, representada pela palavra “ecossistema”, citada por praticamente todos os autores.

Regulação e inovação são impulsionadores da economia digital. Devem, portanto, ter agendas e ritmos convergentes para tal finalidade.

NOTAS

- 1 <https://g1.globo.com/economia/tecnologia/noticia/2021/04/10/china-aplica-multa-bilionaria-a-alibaba-por-pratica-de-monopolio-no-comercio-online.ghtml>
- 2 https://www.fkcci.com/fileadmin/cru-1626190142/coree/user_upload/Bloomberg_Innovation_Report.pdf

Heloisa Menezes

*Professora convidada da
Fundação Dom Cabral*



Heloisa Menezes é professora convidada da Fundação Dom Cabral, empreendedora e consultora. Foi secretária de Desenvolvimento da Produção do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, diretora técnica do Sebrae Nacional, diretora da Confederação Nacional da Indústria, superintendente do IEL/FIEMG e membro de diversos conselhos. Heloisa é economista, mestre em Ciências em Desenvolvimento Agrícola pela UFRRJ.

Carlos Arruda

*Professor da Fundação
Dom Cabral*



Carlos Arruda é professor na área de Inovação e Competitividade e Gerente Executivo do Núcleo de Inovação e Empreendedorismo da Fundação Dom Cabral – FDC. Foi diretor adjunto de parcerias, pesquisa e relações internacionais da FDC e presidente do conselho do UNICON. É membro dos conselhos da Biominas e do conselho assessor da Salesforce do Brasil. Mestre em administração pela UFMG e PhD em negócios internacionais pela Universidade of Bradford (Reino Unido).



PARTE I

O AMBIENTE REGULATÓRIO

QUAL É O AMBIENTE REGULATÓRIO IDEAL PARA A ECONOMIA DIGITAL PROSPERAR NO BRASIL?



Vinícius Poit

ENTREVISTA CONCEDIDA PELO DEPUTADO FEDERAL
VINÍCIUS POIT À HELOISA MENEZES, PROFESSORA DA
FUNDAÇÃO DOM CABRAL

O senhor lidera a Frente Parlamentar Mista da Economia e da Cidadania Digital. Fale sobre o sentido de criação da Frente, sua agenda e como ela está relacionada com o momento da regulação da economia digital no país (Estamos atrasados com relação a outros países?).

A Frente Digital surgiu com o objetivo de criar um grupo onde os parlamentares pudessem se unir, independentemente de posição ideológica, em direção ao Brasil do futuro. A pauta da cidadania e economia digital não é de esquerda, centro ou direita. É a pauta do futuro. Vimos que precisávamos de um alinhamento e articulação para defender pautas caras ao ecossistema digital e aos brasileiros como um todo. A Frente já conseguiu aprovar a Lei de GovTech¹ e o Marco Legal de Startups², esse último do qual fui relator. Agora, a nossa coordenadora, a deputada federal Luísa Canziani, está pautando o Marco Legal de Inteligência Artificial e estamos batalhando por um Plano Nacional de Letramento Digital. São pautas empolgantes. Mas também temos um desafio diário para defender o Marco Civil da Internet³, a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD)⁴ e outros diplomas legais que são tão caros para o ecossistema digital. Diariamente, nas comissões temos que proteger modelos de negócios inovadores. Acredito que o Brasil não esteja atrasado, mas estamos sob constante risco de retrocesso. Nosso papel é garantir que não se dê nenhum passo para trás e preparar o caminho para o futuro.



O senhor relatou o Marco Legal das Startups, aprovado há poucos meses. O Marco representa um importante instrumento de estímulo ao setor no país, mas o ecossistema saiu do processo de negociação e aprovação com um “gostinho de quero mais”, já que vários pontos de relevância em discussão não foram aprovados, como possíveis ajustes na tributação ao investimento anjo. Fale-nos sobre a importância da regulação das startups para a economia digital e o que o Marco deixou a desejar para criar um ambiente mais propício ao empreendedorismo inovador no Brasil.

Política é a arte do possível. Melhor um passo para frente do que ficar parado. O Marco de Startups sem dúvida garantiu mais segurança para os investidores, retirou burocracias e inovou ao ser o primeiro dispositivo legal que trata dos *sandboxes* regulatórios, uma espécie de ambiente regulatório experimental que é aplicado em vários lugares pelo mundo. Isso já é mais que motivo de orgulho para nós.

Está em discussão no Congresso a regulação para a Inteligência Artificial. Na sua opinião, o que deve ser regulado no desenvolvimento e no uso de IA para que ela seja difundida em todos os setores no Brasil e para que ela seja instrumento de desenvolvimento econômico e social? Quais os cuidados que devemos ter na regulação de IA? O momento é adequado ou devemos esperar mais?

Existe uma diferença muito grande entre a Revolução Industrial e a Revolução Digital. Para um país ter uma indústria de ponta, ele precisa vencer várias etapas antes: precisa ter infraestrutura, transporte, indústria de base, e por aí vai... Precisa evoluir várias etapas para chegar na final. Na Revolução Digital não. Se se garantir segurança jurídica e gente qualificada, se consegue ir de 0 a 100 em poucos anos.

É isso que o Marco de Inteligência Artificial está fazendo: garantindo um ambiente seguro para usuário, desenvolvedor, empreendedor e governo. A nossa coordenadora e futura presidente da Frente – deputada Luísa Canziani – assumiu três premissas nessa batalha: 1) A primeira premissa é entender que o contexto de IA é dinâmico, isto é, ninguém sabe o que será no futuro. Isso quer dizer que precisamos de uma norma principiológica e que indique diretrizes. 2) A segunda é ser prudente e não reinventar a roda: vamos aproveitar as discussões da OCDE, União Europeia e EUA. Da recomendação da OCDE, aproveitamos conceitos e princípios. Da União Europeia, o modelo de gestão baseada em riscos – uma coisa é disciplinar o sistema de IA da Netflix que indica o próximo filme; isso não deve ser objeto de intervenção. Outra coisa é um sistema de IA que trate de segurança pública, muito mais delicado. Quanto aos EUA, que também usam um modelo parecido de agências reguladoras, vamos aproveitar o modelo de regulação setorial.



É um tema muito transversal. Quem melhor que a ANAC para regular um sistema de IA que trata de aviação? Ou o Banco Central para tratar de questões bancárias? O que a lei precisa delimitar é quando e como eles podem intervir. E nós defendemos que a intervenção deve ser contextualizada setorialmente e subsidiária (evitar novas regras quando já houver uma norma anterior aplicável). Por fim, 3) a lei deve estar centrada no ser humano, entender que os sistemas de IA devem respeitar direitos fundamentais, inserir o Brasil de forma competitiva nas cadeias globais e capacitar as pessoas para o próximo século.

Taxação de atividades e de soluções digitais é um dos grandes temas em debate em todo o mundo, bem como a destinação da arrecadação da economia digital para compensar problemas sociais que o avanço da digitalização pode causar, como o desemprego de pessoas que poderiam ser disfuncionais no mundo digital. Como está o debate sobre a questão do Brasil e quais as perspectivas?

Existem tentativas de criar um Digital Service Tax, o que, para mim, é sem cabimento. O Brasil já possui regras de retenção na fonte de impostos e de tributação de remessas ao exterior. Essa briga é de outros países onde não há a tributação na ponta final.

Quanto ao desemprego, é importante dizer: se não permitirmos que o brasileiro seja competitivo, se não aumentarmos nossa produtividade, o desemprego será avassalador. Mas a verdade é que hoje faltam pessoas qualificadas para preencher vagas no setor de TI, por exemplo. O que precisamos é capacitar as pessoas para a economia do futuro. A deputada e professora Ângela Amin, também membro da nossa Frente Digital, tem liderado o debate por um Plano Nacional de Letramento Digital.

A economia digital também é vista como a economia dos dados, ou a economia das plataformas. O seu avanço e democratização pressupõe que haja dados abertos, governo aberto, plataformas abertas. A LGPD e outras regulações como as de propriedade intelectual dão conta desse desafio? Em que podemos melhorar?

As pessoas falam de economia de dados e olham apenas para a LGPD, que é um excelente marco legal. Eu olharia com mais atenção a Lei de Direitos Autorais. A lei brasileira prevê a proteção de bancos de dados por direito de autor de forma que a mineração de dados e texto pode gerar insegurança jurídica e encontrar resistências formais, uma vez que não estão expressamente autorizadas.

Nesse ponto, o país está em substancial desvantagem competitiva, em termos sociais e econômicos, com relação aos países desenvolvidos, como o Japão, que possui Limitações e Exceções (L&E) aos direitos autorais bem mais robustas expressas em lei.

Tem um estudo – o Remix Geral⁵ – que explica como a mineração de dados e textos – conjunto de técnicas que visam extrair informações a partir de grandes conjuntos de dados – é peça-chave no processo de inovação. A mineração está presente, sobretudo, no treinamento e operação de sistemas de inteligência artificial, na gestão baseada em dados e na realização de pesquisas científicas mais rápidas e detalhadas.

A falta de dispositivos claros permitindo a mineração de dados e textos a partir de bancos de dados acaba gerando um atraso ao desenvolvimento científico-tecnológico nacional. São restrições e impedimentos, muitas vezes abusivos, de acesso a dados. Um verdadeiro labirinto regulatório que inviabiliza a obtenção de autorizações individuais. Isto resulta em barreiras para a realização de projetos científicos e para a formação e o crescimento de *startups*.

Finalizando e resumindo, qual é o ambiente regulatório ideal para a economia digital e o quanto estamos longe do ideal? Há ainda outros temas que não os tratados acima que merecem ser objeto de regulação?

A nossa guerra diária é evitar o retrocesso e avançar nos espaços politicamente viáveis. Hoje, por exemplo, um modelo de negócio superinteligente, como o fretamento colaborativo de ônibus – feitos por empresas como a Buser e a FlixBus –, corre sério risco de se tornar ilegal por movimentação das oligarquias dos ônibus. Os aplicativos de mobilidade urbana e *delivery* – como Uber, Ifood e 99 – dia a dia estão batalhando para que o regulador entenda a particularidade do modelo de trabalho na *gig economy*. As plataformas de *streaming* estão sob a ameaça de serem enquadradas como SEAC – nome técnico para TV por assinatura –, o que burocratizaria todo o modelo de negócio e seria um tremendo retrocesso. As plataformas de redes sociais estão sob um risco iminente de intervenção, com o governo tentando “estatizar” seus termos de uso e definir como moderam seus conteúdos. Por outro lado, estamos construindo belos marcos legais. O Marco Civil da Internet é motivo de orgulho brasileiro perante à comunidade internacional. O ambiente regulatório para o ecossistema digital não é maravilhoso, mas não é muito diferente de outras verticais regulatórias.



Vinicius Poit

Vinicius Poit, 35 anos, é empreendedor, deputado federal e líder do Partido Novo na Câmara dos Deputados. É coordenador na Frente Parlamentar Mista da Economia e Cidadania Digital. Formado em Administração de Empresas pela EAESP – FGV, tem experiência no mercado financeiro e com reestruturação de negócios. É cofundador da startup Recruta Simples, plataforma de recrutamento online. Suas principais bandeiras são: liberdade econômica, educação básica de qualidade para todos, empreendedorismo e inovação, regularização fundiária urbana, agronegócio, transparência, desburocratização, desestatização e governo digital. Foi o primeiro parlamentar no Congresso Nacional a conquistar o Selo Portal da Integridade, uma iniciativa do Instituto Brasileiro de Rastreamento de Ativos (o IBRA), referência em transparência e combate à corrupção. Poit foi relator do Marco Legal das Startups e do projeto de conectividade nas escolas e no campo. Foi autor ou coautor de projetos e emendas relevantes em temas relacionados a telemedicina e transparência nas compras públicas sem licitação durante a pandemia, Governo Digital, CPF como documento único para acessar serviços públicos, extinção do Fundo Eleitoral e direcionamento de recursos dos Fundos Eleitoral e Partidário para educação, saúde e segurança pública.

NOTAS E REFERÊNCIAS

- 1** L14129 (planalto.gov.br) Lei Nº 14.129, de 29 de março de 2021
- 2** Lcp 182 (planalto.gov.br) Lei Complementar Nº 182, de 1º de junho de 2021
- 3** L12965 (planalto.gov.br) Lei Nº 12.965, de 23 de abril de 2014.
- 4** L13709 (planalto.gov.br) Lei Nº 13.709, de 14 de agosto de 2018.
- 5** <https://remix.internetlab.org.br/>

QUAIS SÃO OS PRINCIPAIS DESAFIOS DA ADOÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO BRASIL?



Bruno Jorge Soares

Encerrar a inteligência artificial (IA) em um conceito amplo e abrangente parece ser um desafio inalcançável para economias do mundo inteiro. Tecnologias que se relacionam e criam capacidades de tomada de decisão, em um processo de combinações que quase não encontram limites de usos e aplicações, além de produzir impactos sociais e econômicos nas mais diversas estruturas pelo globo, desenham um cenário imprevisível e vasto. Essa dificuldade se desdobra quando se trata de regulação.

Organizações como a OCDE (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico) e a própria Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial¹ buscam determinar caminhos, princípios e recomendações, para que essas tecnologias sejam aplicadas de maneira ética, segura, justa e confiável, tendo a pessoa humana como centro e causa. A ideia é fazer com que a IA possa trazer equidade e contribua para o desenvolvimento sustentável, inclusivo, com implicações transversais.

É preciso considerar, no entanto, que a dificuldade de conceitualização da IA é fato e deve nortear a sua regulação – um elemento complicador e delineador, ao mesmo tempo.

Outro fato a ser considerado é que a velocidade exponencial da progressão das tecnologias (Lei de Moore) excede o ritmo das legislações e jurisprudências, trazendo um sistemático *gap* na regulação da IA.





Na impossibilidade de vencer essa diferença causada pela imprevisibilidade de todas as permutações e combinações concebíveis de eventos ou comportamentos, uma vez que a IA é, por definição, um conceito mutável, é bastante possível que a norma seja permeada por termos vagos ou por uma linguagem que admita diferentes interpretações, o que pode causar obstáculos para a evolução dos usos da tecnologia e possibilidades perigosas de interpretações.

A regra, então, deve se basear na definição e determinação de responsabilidades de todas as partes envolvidas, e não na limitação dos usos das tecnologias, criando custos e burocracias impeditivos do seu desenvolvimento.

Não é pequeno o desafio do legislador. É preciso elaborar normas não restritivas, que abarquem uma visão processual em vez da produção de regras que busquem abordar resultados substantivos ou tecnologias específicas no tempo presente, e, ao mesmo tempo, que criem um ambiente de segurança jurídica na utilização da IA, de modo a não gerar desincentivos para sua implementação.

Ao contrário, se bem elaborada, a regulação pode ajudar os tomadores de decisão a maximizar os benefícios e minimizar os riscos, definindo limites e exigindo processos responsáveis antes que os riscos sejam assumidos.

São perceptíveis as lacunas na regulamentação, que decorrem das novidades trazidas pela implementação da tecnologia. Ao observar a história de desenvolvimento da IA, principalmente o período de disseminação de tecnologias como o *deep learning*, em 2015, por meio do programa AlphaGO da empresa Google, percebemos que o debate sobre a regulamentação ficou mais evidente em função das possibilidades de aplicação abertas advindas do uso da tecnologia.



Há caminhos possíveis aos legisladores para resolver lacunas regulatórias inovadoras. Podem, por exemplo, optar pela proibição total no caso de tecnologias tidas como perigosas ou ameaçadoras (notório o caso dos defensores do não uso da nanotecnologia em sistemas de armas, com o argumento de que a evolução desses experimentos pode desestabilizar o equilíbrio de poder entre as nações) ou partir para a possibilidade de introduzir novos padrões, benchmarks ou processos como formas de regulamentação.

O presente artigo pretende apresentar algumas questões relacionadas aos esforços e estratégias regulatórias para tratar deste tema. Para isso, está dividido em quatro seções. A primeira diz respeito ao objeto da regulação, ou seja, sobre o que regular. Em seguida, trata-se de possíveis abordagens e estratégias regulatórias para o tema. A terceira parte apresenta duas visões distintas, uma norte americana e outra europeia, sobre como o tema está sendo tratado. Por fim, apresenta-se uma série de questões que continuam o debate e o processo de amadurecimento do tema.

SOBRE O QUE REGULAR

Quando se discute a regulação em IA, normalmente entram em debate alguns temas importantes, como transparência, equidade/justiça, prevenção de danos, accountability, privacidade e autonomia/liberdade.

O debate da **transparência** revela a busca de respostas para questões relacionadas às ações do algoritmo e aos motivos que levam esse algoritmo a gerar uma decisão específica. Mais que isso, a transparência diz respeito tanto aos usuários e sua compreensão das ações e motivos do comportamento de um determinado sistema de IA como também aos especialistas que monitoram e testam o sistema. Quando avaliamos a transparência, devemos considerar a quem o sistema se destina e quem está se beneficiando com ele. A criação de algoritmos e sistemas de IA transparentes nos ajuda a explicar, inspecionar e reproduzir como eles tomam decisões e usam os dados.

Segundo *white paper* da IBM² publicado em 2020, a transparência algorítmica – a habilidade dos sistemas explicarem o racional por trás das suas recomendações –, deve ser a base da construção de qualquer sistema de IA e o esperado de qualquer empresa que o desenvolva, distribua ou comercialize.

A IA torna possível automatizar julgamentos que anteriormente eram feitos por indivíduos ou equipes de pessoas.

Da mesma forma que fazem as pessoas, os sistemas de IA podem incorporar preconceitos, previsões e resultados imprecisos e/ou discriminatórios. Assim, o elemento da justiça/equidade está associado à prevenção, monitoramento e mitigação de vieses e discriminação. Assim, quando se trata de justiça, os especialistas enfocam o respeito à diversidade, inclusão e igualdade. O desenvolvimento de uma auditoria regular e completa dos dados coletados para a operação algorítmica, juntamente com as respostas dos desenvolvedores, da sociedade civil e outros afetados pelo algoritmo, detectará melhor e possivelmente os vieses.

As diretrizes de **prevenção de danos** se concentram, principalmente, em medidas técnicas e estratégias de governança, que passam por intervenções em nível de pesquisa de IA, *design*, desenvolvimento de tecnologia e implantação. Soluções técnicas incluem qualidade de dados embutida nas avaliações, segurança e privacidade desde a concepção do projeto.

A **responsabilização** e a prestação de contas (*accountability*) referem-se à necessidade de explicar e justificar as decisões e ações para os parceiros, usuários e outras pessoas com quem o sistema interage.

Para garantir a responsabilidade, as decisões devem ser derivadas e explicadas pelos algoritmos de tomada de decisão usados. Isso inclui a necessidade de representação dos valores morais e normas sociais vigentes no contexto da operação que o agente usa para deliberação.

A responsabilidade na IA requer tanto a função de guiar a ação (formando crenças e tomando decisões) quanto a função de explicação (colocando as decisões em um contexto mais amplo e classificando-as de acordo com os valores morais).

A **privacidade** também é um aspecto importante nas discussões sobre regulamentação. De fato, conforme a inteligência artificial evolui, ela amplia a capacidade de usar informações pessoais de maneiras que podem interferir nos interesses de privacidade, elevando a análise de informações pessoais a novos níveis de poder e velocidade³. A preocupação abrangente com IA e privacidade surge das maneiras pelas quais algoritmos preditivos e outras formas de aprendizado de máquina podem reconhecer padrões em nossas informações pessoais, talvez até mesmo aqueles que nós mesmos não podemos ver. Ao fazer isso, essas tecnologias podem perscrutar partes de nossas vidas privadas que nenhum outro ser humano seria capaz de ver.

Um equilíbrio entre inovação tecnológica e considerações de privacidade promoverá o desenvolvimento de IA socialmente responsável, que pode auxiliar na criação de valor público a longo prazo.

O conceito de **Autonomia** refere-se à liberdade positiva, como autodeterminação por meio de mecanismos democráticos, o direito de estabelecer e manter relacionamentos com outras pessoas, o direito de retirar o consentimento e o direito de usar uma determinada plataforma tecnológica. Ainda em relação a esse conceito, Zerilli (2021)⁴ destaca o conceito do exercício da racionalidade básica como um direito do indivíduo. Para o autor, a racionalidade básica depende de nossa capacidade de compreender como nossas ações se relacionam com nossos objetivos. Isso requer alguma capacidade de descobrir a estrutura causal do mundo e de escolher as ações que têm mais probabilidade de realizar nossos objetivos.

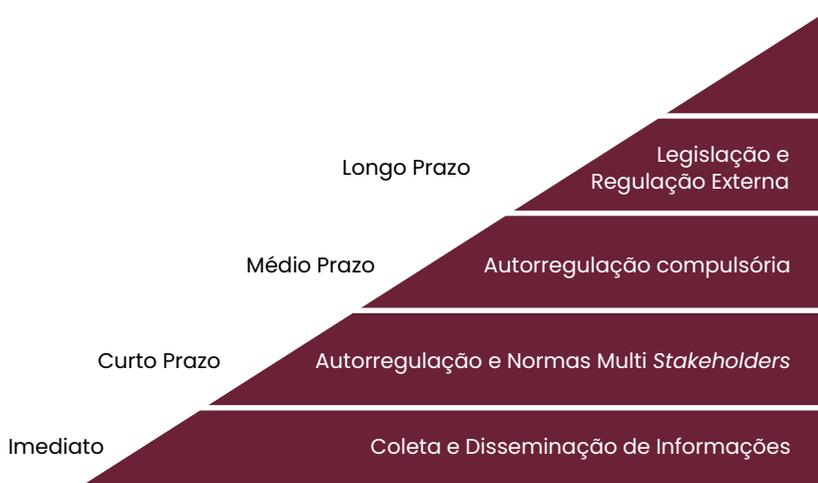
Um dos problemas da IA é que ela pode nos impedir de resolver essas relações causais. Considere o problema de opacidade e a falta de explicabilidade que os sistemas de IA possuem. Para o autor, é bem possível que os sistemas de IA apenas nos apresentem ações recomendadas que devemos seguir sem explicar por que ou como essas opções se relacionam com nossos objetivos.

ABORDAGENS E ESTRATÉGIAS REGULATÓRIAS

Uma das questões mais importantes é sobre a abordagem regulatória mais adequada para um tema em constante evolução como IA. Nesse sentido, é adequado apresentar alguns elementos importantes, como uma tipologia clássica de instrumentos regulatórios.

O primeiro tipo de regulamentação pode ser classificado como sendo de comando e controle. Nesse tipo, há pelo menos três classes de padrões: tecnologia, desempenho e processo. Os padrões de tecnologia prescrevem uma tecnologia aprovada para um determinado processo industrial. Outra classe é o estabelecimento de padrões de desempenho que definem o dever de uma empresa em termos dos problemas que ela deve resolver ou dos objetivos que deve alcançar. Finalmente, os padrões de processo tratam de procedimentos e parâmetros para alcançar um resultado desejado – em particular, os processos a serem seguidos na gestão de perigos nomeados. Um segundo tipo diz respeito aos instrumentos econômicos. Um exemplo são os tributos sobre o uso de determinados recursos. Outro exemplo são os subsídios financeiros fornecidos pelo governo para tipos específicos de tecnologia e/ou tipos específicos de atividade industrial. E o terceiro é a aplicação de multas no caso de danos ambientais.

Por sua vez, a autorregulação é um processo pelo qual um grupo organizado regula o comportamento de seus membros. Mais comumente, envolve uma organização em nível de setores (em oposição a governos ou empresas individuais), estabelecendo regras e padrões (códigos de prática) relativos à conduta das empresas do setor. Por fim, existem as estratégias informacionais. Um exemplo são as etiquetas de produtos que ajudam os consumidores a fazerem escolhas a partir das informações dos produtos que irão utilizar. Outros exemplos são as certificações de produto e os relatórios de impacto social/econômico/ambiental. Dessa forma, pode-se utilizar uma escala no tempo de quando utilizar tais abordagens. Marchant et al.⁵ (2012) sistematizaram uma pirâmide regulatória em que elenca o uso das ferramentas regulatórias em função do tempo.



Pela análise da pirâmide regulatória, podemos utilizar as estratégias informacionais no início da regulação e terminarmos com a regulação do tipo comando e controle, passando por autorregulação voluntária e compulsória. Ou seja, há uma ampla gama de possibilidades de utilizar esses tipos regulatórios para tratar do tema de IA.

Além dessas ferramentas, outra discussão importante na abordagem regulatória diz respeito ao momento de regular um determinado tema. Ou seja, antes ou depois de uma tecnologia, por exemplo, entrar em uso. Quando é antes, podemos denominá-la como uma abordagem proativa no sentido de antecipar como uma tecnologia molda a sociedade, mitigando os seus riscos. Um exemplo é a formulação da regulação orientada a objetivos sem referenciar as tecnologias existentes. O objetivo desse tipo de estratégia é preparar políticas para qualquer cenário, sem levar em consideração a probabilidade de como as tecnologias futuras afetarão a sociedade.

Outra estratégia regulatória ex ante é a análise prospectiva, que se concentra na compilação de dados históricos, informações ou opiniões de especialistas, e a interpretação dos possíveis impactos de uma tecnologia. Nesse tipo de abordagem, as vantagens de uma regulamentação precoce – antes que a tecnologia seja introduzida no mercado ou mesmo exista – podem ser óbvias. Se uma tecnologia é vista como particularmente perigosa ou moralmente inaceitável, pode fazer sentido sinalizar isso enquanto ainda está em um estágio hipotético. Em casos menos extremos, a intervenção precoce também pode ser benéfica, moldando a direção da pesquisa e do investimento e minimizando as resistências das partes interessadas, já que haverá, previsivelmente, menos interesses investidos e custos irrecuperáveis (sunk costs).

Por sua vez, a abordagem regulatória *ex post* ou reativa é caracterizada pela resposta a um evento desencadeador, fora de seu controle, que força um processo de tomada de decisão para buscar alternativas. Em muitos casos, os formuladores de políticas não têm escolha a não ser serem reativos porque os mecanismos regulatórios não estão preparados para lidar com as consequências de uma tecnologia. Alternativamente, pode haver momentos em que é melhor esperar para ver, lidando com os problemas se e quando eles surgirem, em vez de tentar antecipá-los. A Internet é frequentemente apresentada como um exemplo de tecnologia que se beneficiou dessa abordagem. Sunstein e Pildes (1995)⁶ defendeu a cautela antes de se apressar em regulamentar, apontando que, em um estágio inicial, é mais difícil fazer previsões e projeções precisas sobre custos e benefícios. De fato, os autores indicam que, em uma decisão realizada em um momento posterior, o valor poderá ser maior.

Há ainda uma abordagem adaptativa que tenta mesclar elementos das abordagens proativa e reativa. A formulação de políticas adaptativas reconhece a impossibilidade de pedir ao governo que antecipe todos os resultados ou fatores necessários para prever as necessidades da sociedade. E admite que a flexibilidade pode ser usada para ajustar a regulamentação. Ela permite que o governo construa credibilidade, cumprindo seus compromissos de enfrentar ameaças ou gatilhos de riscos de uma forma organizada e previsível.

DUAS VISÕES REGULATÓRIAS – EUA E UE

Para exemplificar a questão da regulação em IA, foram escolhidas duas abordagens diferentes para o tema. A primeira é da União Europeia, que assumiu uma abordagem baseada em riscos para tratar o tema. A segunda é dos Estados Unidos, que priorizaram a inovação como valor central de sua abordagem regulatória.

Em resumo, a UE avaliou cinco opções regulamentares para intervenção. Cada opção política levou em conta os impactos econômicos e sociais, com particular ênfase nos impactos para os direitos fundamentais. Sobre as opções avaliadas:

Opção 1: um instrumento legislativo da UE que criasse um regime de rotulagem voluntária.

Opção 2: uma abordagem *ad hoc* a nível setorial.

Opção 3: um instrumento legislativo horizontal da UE que seguisse uma abordagem baseada no risco proporcional.

Opção 3+: um instrumento legislativo horizontal da UE que seguisse uma abordagem baseada no risco proporcional, completada por códigos de conduta para os sistemas de IA que não são de risco elevado.

Opção 4: um instrumento legislativo horizontal da UE que estabelecesse requisitos obrigatórios para todos os sistemas de IA, independentemente do risco que representam.

Segundo o relatório da comissão da União Europeia⁷, a preferência foi pela opção Opção 3+, “um quadro regulamentar apenas aplicável aos sistemas de IA de risco elevado, com a possibilidade de todos os fornecedores de sistemas de IA que não são de risco elevado seguirem um código de conduta. Os requisitos dirão respeito aos dados, à documentação e à rastreabilidade, à prestação de informações e à transparência, à supervisão humana, à exatidão e à solidez e seriam obrigatórios para os sistemas de IA de risco elevado. As empresas que introduzam códigos de conduta para outros sistemas de IA fá-lo-ão de modo voluntário”.

A justificativa por essa opção, segundo esse mesmo relatório da União Europeia, diz respeito ao limite dos riscos de “violação dos direitos fundamentais e da segurança dos cidadãos e promove a supervisão e a execução eficazes, ao associar os requisitos apenas aos sistemas em que existe um risco elevado de ocorrência dessas violações.

PRESS BUTTON
ZONE A
CANCEL

USER: ANONYMOUS: Code: C

INTERVAL DATA

SYSTEM OUT P347 P340 -1-126

DIGITAL

34

Consequentemente, essa opção mantém os custos de conformidade em um valor mínimo, evitando assim um abrandamento desnecessário da adoção da tecnologia devido a preços e custos de conformidade mais elevados. De modo a excluir as possíveis desvantagens para as pequenas e médias empresas, essa opção inclui inúmeras disposições para apoiar a conformidade e reduzir os respectivos custos, incluindo a criação de ambientes de testagem da regulamentação e a obrigação de ter em conta os interesses das PME quando da fixação de taxas a pagar pela avaliação da conformidade”.

A questão do possível peso regulatório para as pequenas e médias empresas foi reconhecida no texto da proposta e evidenciada pelas medidas como ambientes de testes regulatórios.

Por outro lado, a abordagem norte americana destaca em seu *Guidance for Regulation of Artificial Intelligence Applications*⁸ que a regulamentação de IA requer uma abordagem que estimule a inovação e o crescimento; propicie confiança por meio de ações regulatórias e não regulatórias; e reduza barreiras desnecessárias para o desenvolvimento e implantação de AI.

Ou seja, apesar de mencionar a necessidade de confiança nos sistemas de IA, a orientação da Casa Branca por meio de seu Office of Management and Budget é evitar que a regulamentação atrapalhe a inovação e o crescimento em IA.

É provável que essa posição americana se justifique a partir da competição global pelo desenvolvimento de soluções e inovações na área de inteligência artificial e do reconhecimento das grandes plataformas americanas como alavancas do crescimento do tema no país. Mais que isso, evidencia que esse conjunto de tecnologias será um vetor de crescimento da economia digital.

Ainda é interessante notar que o guia faz referência a uma abordagem regulatória denominada “princípio da precaução”. Esse princípio, segundo uma comunicação da Comunidade Europeia⁹, ocorre “quando um fenômeno, um produto ou um processo pode ter efeitos potencialmente perigosos identificados por uma avaliação científica e objetiva, se esta avaliação não permitir determinar o risco com certeza suficiente”. Ou seja, na impossibilidade de determinar com precisão o risco, opta-se por impedir a ocorrência daquele fenômeno, produto ou processo. No caso americano, o guia¹⁰ destaca que “as agências devem evitar uma abordagem de precaução que mantenha os sistemas de IA em um padrão impossivelmente alto, de forma que a sociedade não possa desfrutar de seus benefícios e que isso possa minar a posição da América como líder global em Inovação de IA”.

A abordagem norte americana também destaca o uso de testes e pilotos, como forma de propiciar um aprendizado regulatório no tema.

QUESTÕES FINAIS

A breve reflexão trazida neste artigo indica elementos importantes na discussão da abordagem regulatória da inteligência artificial. Esses elementos podem ser traduzidos em algumas perguntas, tais como: Como definir um conceito de IA que seja aceito amplamente para sustentar uma regulamentação do tema? Qual é o melhor momento de implementar essa regulação? Quais aspectos (transparência, accountability, privacidade e autonomia) devem ser considerados em uma regulação? Qual é a melhor combinação de instrumentos regulatórios e não regulatórios para tratar o tema de forma inteligente? Como favorecer a inovação e o crescimento econômico potencial da tecnologia ao mesmo tempo que preserve valores importantes para a sociedade?

Essas são algumas das possíveis questões que o debate sobre a regulamentação de IA suscita. Espera-se, com isso, fomentar novas discussões a respeito de um assunto que é e será fundamental para definir um fator primordial de competitividade e inovação no século XXI.



Bruno Jorge Soares

Gerente de Difusão de Tecnologias na Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI), onde ingressou em 2009. Formado em administração com especialização em economia comportamental e mestrado em ciência da informação com foco em processos decisórios, atuou por mais de 10 anos como consultor em estratégia e inteligência de mercado. Liderou programas e projetos dentro do complexo da indústria automotiva até 2015. Desde 2016 atua em projetos na área de indústria 4.0 envolvendo tecnologias como inteligência artificial, internet das coisas e 5G aplicadas a setores como indústria, saúde e agricultura. Tais projetos ocorrem por meio de parcerias público privadas para a execução de projetos piloto e testbeds que produzem informações que apoiam tanto investimentos privados em tecnologias como na formulação de agendas de políticas públicas nestes temas.



NOTAS E REFERÊNCIAS

- 1 Portaria_4-617 de 6 de abril 2021 Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial.pdf (www.gov.br)
- 2 <https://www.ibm.com/blogs/policy/latin-america/2020/01/22/inteligencia-artificial-equilibrio-entre-regulacao-e-autorregulacao/>
- 3 <https://www.brookings.edu/research/protecting-privacy-in-an-ai-driven-world/>
- 4 John Zerilli (2021). A Citizen's Guide to Artificial Intelligence.
- 5 Gary E. Marchant, Kenneth A. Abbott, Douglas J. Sylvester & Lyn M. Gulley,. International Harmonization of Nanotechnology Oversight, in The Nanotechnology Challenge: Creating Law and Legal Institutions for Uncertain Risks 179-202 (Ed. Dana, David A.). Cambridge: Cambridge University Press, 2012.
- 6 Cass R. Sunstein & Richard H. Pildes, "Reinventing the Regulatory State," 62 University of Chicago Law Review 1 (1995).
- 7 Proposal for a REGULATION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL LAYING DOWN HARMONISED RULES ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE (ARTIFICIAL INTELLIGENCE ACT) AND AMENDING CERTAIN UNION LEGISLATIVE ACTS. European Commission, Directorate-General for Communications Networks, Content and Technology. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX:52021PC0206>
- 8 Guidance for Regulation of Artificial Intelligence Applications. Disponível em: [M-21-06 \(whitehouse.gov\)](https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2020/02/AI-Guidance.pdf)
- 9 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/>
- 10 Guidance for Regulation of Artificial Intelligence Applications. Disponível em: [M-21-06 \(whitehouse.gov\)](https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2020/02/AI-Guidance.pdf)

COMO O MARCO CIVIL DA INTERNET IMPULSIONA A INOVAÇÃO?



Carlos Affonso Souza

Quando se pensa em inovação e internet, as primeiras imagens que vêm à cabeça são as de aplicativos que tomaram o mundo de assalto, jovens empreendedores e as transformações geradas em aspectos tão múltiplos quanto distintos de nossas vidas: da comunicação global instantânea à revolução da mobilidade urbana, da explosão do comércio eletrônico ao ensino a distância.

A trajetória da internet no Brasil conta ainda com um elemento que não é usualmente lembrado nesse contexto de inovação digital: a aprovação de uma lei federal. A Lei nº 12.965/14, batizada de “Marco Civil da Internet”, foi fruto de um inédito processo de consulta pública na rede, contando com a colaboração de entidades da sociedade civil, de empresas, de acadêmicos e mesmo de setores do governo, que puderam expor e debater *online* as suas respectivas propostas.

A própria concepção do Marco Civil da Internet está ligada à preservação de um espaço para inovação no país. Em 2007, um dos movimentos que impulsionou a sua criação foi a tentativa de aprovação no Congresso Nacional de um projeto de lei que criminalizaria uma série de condutas triviais na rede, como a conversão de mídias analógicas para o formato digital.

A primeira lei sobre internet no Brasil não deveria criminalizar condutas, mas sim afirmar direitos e estabelecer os princípios que deveriam guiar todas as futuras produções legislativas sobre o tema.



O Marco Civil da Internet nasceu, assim, como uma proposta de regulação que não procurava cercear liberdades, mas sim criar as condições para que as liberdades historicamente reconhecidas, e aquelas alcançadas com o desenvolvimento tecnológico, pudessem ser protegidas frente a qualquer pressão de natureza política ou econômica.

Depois de duas rodadas de consulta pública na internet, o texto do projeto de lei foi encaminhado para o Congresso Nacional, em 2011, tendo sido então aprovado em 2014. A versão final da lei manteve em importante medida a estrutura, os temas e a redação de artigos advindos da consulta pública. Outras modificações foram acrescentadas por deputados e senadores que, pela primeira vez, analisaram um projeto cujo texto havia sido criado e aperfeiçoado a partir de contribuições colhidas em um fórum de internet.

A inteligência e o potencial de inovação impulsionado pela internet estão nas pontas das redes. O texto legal reconhece que, de maneira clara, para o Brasil alcançar o desejado potencial de inovação, será preciso garantir um ambiente que estimule essas conexões, ofereça segurança jurídica e reduza cada vez mais o impacto da exclusão digital.

Dessa forma, logo na largada, o texto da lei afirma que a disciplina do uso na internet no Brasil tem como fundamento a liberdade de expressão, bem como o reconhecimento da escala mundial da rede, a diversidade, a abertura e a colaboração, a livre iniciativa, a livre concorrência, a defesa do consumidor e a finalidade social da rede (art. 2º).

Um dos princípios dessa mesma disciplina é a “liberdade dos modelos de negócios promovidos na internet” (art. 3º, VIII).

Completando esse quadro mais introdutório, é importante destacar que o Marco Civil da Internet reconhece ainda que a disciplina do uso da internet no Brasil tem por objetivo a promoção “do direito de acesso à internet a todos” e “da inovação e do fomento à ampla difusão de tecnologias e modelos de uso e acesso” (art. 4º, I e III).

Tornou-se comum explicar o Marco Civil da Internet a partir de três eixos temáticos: um primeiro ligado à privacidade e à proteção dos dados pessoais; um segundo, à chamada neutralidade da rede; e um terceiro, à liberdade de expressão e ao regime de responsabilidade dos provedores. Cada um desses eixos apresenta aspectos importantes para o debate sobre inovação na internet, ilustrando essa conexão entre o texto legal e o enfrentamento de uma série de obstáculos que podem se colocar no caminho da inovação.

No eixo de privacidade e proteção de dados, o Marco Civil inovou no ordenamento jurídico brasileiro ao trazer, em 2014, uma série de provisões que seriam depois aprofundadas e detalhadas na Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (Lei nº 13.709/18, a chamada “LGPD”). O Brasil ainda não possui uma cultura de proteção de dados madura, mas o Marco Civil e a LGPD estimulam os primeiros passos nessa direção.

Pode-se imaginar que o acesso livre e indiscriminado aos dados pessoais é útil para o desenvolvimento de novos negócios. Essa visão simplista parece ocultar o fato de que a ausência de uma regulação coesa sobre proteção de dados abre espaço para toda série de incertezas sobre o que se pode fazer com um dado pessoal e como as autoridades podem atuar nas atividades de fiscalização e de sancionamento.



O Marco Civil da Internet, por ser na sua época um projeto de lei que tramitava com maior velocidade do que os projetos relacionados à elaboração de uma Lei Geral de Proteção de Dados, acabou herdando alguns dispositivos específicos sobre dados pessoais. Tinha-se, na época, a impressão de que o Brasil carecia de um direcionamento legislativo mais claro como dados pessoais podem ser coletados, armazenados e utilizados, sobretudo quando essas atividades são realizadas por intermédio da internet.

A contribuição do Marco Civil da Internet no tema da proteção de dados foi significativa, já que a sua introdução, antes mesmo de o Brasil ter uma LGPD, preparou o terreno para discussões mais aprofundadas sobre quais direitos possui o titular dos dados pessoais e como esses mesmos dados podem ser utilizados por empresas e governos em um momento em que se reconhece o seu enorme potencial econômico.

Em tempos de *big data* e de expansão das aplicações de inteligência artificial, o Marco Civil da Internet elencou certos vetores na aplicação da lei sobre uso de dados pessoais. O texto afirma que o titular de dados tem direito ao sigilo do fluxo de suas comunicações, bem como das comunicações privadas armazenadas. Havia nos tribunais dúvida sobre se a proteção dos dados alcançava tanto o fluxo da comunicação como o seu posterior armazenamento. Além disso, o Marco Civil da Internet garante ao titular dos dados o fornecimento de informações claras e completas sobre uso, armazenamento e tratamento de seus dados, que somente poderão ser usados para finalidades que justifiquem sua coleta, não sejam vedados por lei ou estejam previstos em contrato (art. 7º).

O faroeste existente até então no Brasil com relação ao uso de dados pessoais não interessava a ninguém. Enquanto o mundo todo atualizava as suas leis sobre proteção de dados, na esteira do processo que levou à aprovação de um novo regulamento europeu, o Brasil precisava dar passos mais concretos nessa direção, sob pena de ficar para trás no comércio internacional, cada vez mais ancorado na transferência e no tratamento de dados pessoais.

O segundo eixo do Marco Civil da Internet diz respeito ao princípio da neutralidade da rede, a partir do qual é vedado ao responsável pela transmissão, comutação ou roteamento de pacotes de dados na rede adotar práticas discriminatórias com base no conteúdo, origem ou destino, devendo tratar de maneira isonômica os diferentes serviços e aplicações (art. 9º).

O objetivo do princípio da neutralidade da rede é evitar que aqueles que são responsáveis pelo tráfego de dados na rede assumam o controle sobre quem pode ou não se comunicar, ou mesmo criar condições comerciais mais dificultosas para atores que sejam seus concorrentes. A neutralidade da rede impediria, por exemplo, um provedor de conexão de adotar medidas que reduzissem a qualidade do acesso a sites de empresas que sejam de um outro grupo econômico concorrente.

Essa regra de isonomia, imposta a certos agentes, garante um ambiente aberto para inovação, reduzindo barreiras à entrada de novos atores em diversos setores econômicos que se valem da rede para prestar os seus serviços e alcançar seus clientes.

Existem exceções, previstas em Decreto que procurou regulamentar aspectos pontuais do Marco Civil da Internet, valendo destacar, por exemplo, o combate ao *spam* como medida legítima de discriminação dos dados que circulam na rede (art. 5º, Decreto nº 8.771/16).

O terceiro e último eixo do Marco Civil da Internet está ligado à proteção da liberdade de expressão e ao desenho de um regime de responsabilidade dos provedores na rede. Antes da entrada em vigor do Marco Civil da Internet, em 2014, os tribunais nacionais adotavam diferentes entendimentos sobre o regime de responsabilidade dos provedores pela conduta e pelos conteúdos postados por seus usuários ou quaisquer terceiros.

Em alguns tribunais, os provedores respondiam simplesmente terem deixado o conteúdo ir ao ar. Em outros casos, respondiam caso recebessem uma notificação e nada fizessem. O Marco Civil da Internet estabeleceu que os provedores de aplicações na internet apenas se tornam responsáveis pelo conteúdo de seus usuários caso descumpram uma decisão judicial que determina a sua remoção (art. 19).

Esse desenho do regime de responsabilização faz dois movimentos. Ele reconhece, por óbvio, o Poder Judiciário como instância legítima para decidir o que é lícito ou ilícito no Brasil. Dessa forma, a responsabilidade apenas surge quando se descumprir uma ordem judicial, ainda que liminar, que identificou à luz da legislação brasileira um conteúdo como sendo ilícito.

Antes dessa definição, os provedores poderiam ser responsabilizados por qualquer conteúdo publicado por seus usuários ou por terceiros, o que não apenas estimula uma remoção maior de publicações, podendo fragilizar a liberdade de expressão, como também implica maior ônus para as empresas que exploram essas plataformas, mesmo startups, que vão precisar decidir se mantêm ou não um conteúdo sob o risco de serem responsabilizadas por um comportamento alheio.

Vale lembrar que o desenho encontrado no Marco Civil não impede que provedores possam promover atividades de moderação de conteúdo para remover, etiquetar ou restringir a visibilidade de conteúdos indesejados. A lei não proíbe essa atividade, mas também não afirma expressamente que ela pode ser desempenhada e em quais condições. Embora seja uma decorrência natural da autonomia privada e da necessidade de se proteger direitos dos usuários, esse é um ponto que ganhou tração nos últimos anos dada a complexidade dos mecanismos de moderação de conteúdo e a demanda para que eles sejam exercidos de forma mais transparente, coerente e informativa.

Assim, através dos seus três eixos, pode ser percebida a conexão entre o texto do Marco Civil da Internet e o estímulo à inovação digital no Brasil. Uma lei de natureza principiológica procura sempre lançar raízes para o futuro. Sem descer nas particularidades de cada tecnologia ou de sua aplicação, até para não impactar atividades que nem mesmo foram imaginadas, o texto legal procura criar condições para que o Brasil seja um ator global no debate sobre inovação a partir da rede. E tudo isso a partir do respeito aos dados pessoais, da garantia da neutralidade da rede e do desenho de um regime de responsabilidade que possa equilibrar a abertura para inovação com a proteção de direitos.



Carlos Affonso Souza

Professor da Faculdade de Direito da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Diretor do Instituto de Tecnologia e Sociedade (ITS Rio). Doutor em Direito Civil na UERJ. Pesquisador afiliado ao Information Society Project (Yale Law School). Professor visitante da Universidade de Ottawa.



O SISTEMA TRIBUTÁRIO BRASILEIRO RESPONDE À ECONOMIA DIGITAL?



Argos Gregório

O DEBATE EM TORNO DA PROPOSTA DE REFORMA TRIBUTÁRIA

Enquanto o Congresso Federal discute a viabilidade da aprovação do PL 2.337/2021 (a chamada Reforma Tributária), a sociedade civil se movimenta, de modo organizado, contra a sua aprovação.

De um lado, o Governo busca firmar dois pilares que julga essenciais ao bom caminhar da economia, quais sejam: (i) realizar a tributação incidente sobre a distribuição de lucros e dividendos das empresas; e, (ii) alterar a tributação sobre o consumo, com a substituição de cinco tributos que são cobrados atualmente (ISS, ICMS, IPI, PIS e COFINS) por um tributo único, o chamado IBS – Imposto sobre Bens e Serviços, (sendo este último objeto tanto da PEC 45/2019 quanto da PEC 110/2019, ambas em discussão na Câmara dos Deputados).

Em relação ao primeiro pilar apontado, a justificativa do Executivo pode ser resumida pela busca da igualdade tributária tanto entre os cidadãos como entre as empresas. Já quanto ao segundo pilar, o que se pretende – ao menos o que se alega – é buscar a simplificação do sistema tributário e, como consequência, alcançar maior transparência em relação à cobrança e arrecadação de tributos.

Do outro lado, como que em queda de braço com a última proposta apresentada pelo Governo, temos a Sociedade Civil aos gritos contra a “pretensa reforma”, a qual estaria longe de ser assim considerada, eis que vista apenas como um remendo mal atendido daquilo que se busca aperfeiçoar; busca esta que se verifica ao menos há duas décadas.





Há outros pontos considerados de menor relevância e impacto encontrados no referido Projeto de Lei, como, por exemplo, novas disposições acerca da tributação das operações realizadas nos mercados financeiros e de capitais, assim como a atualização dos valores dos imóveis para fins de recolhimento do Imposto de Renda das Pessoas Físicas. Todavia, a insurgência que se verifica é justamente contra os dois pilares apontados acima.

Registre-se: No exato momento em que este breve artigo é rascunhado, corre a notícia de inúmeros manifestos contra a aprovação de tal Projeto de Lei, usualmente dirigidos não só à Sociedade Comum (para a sua ciência e fomento ao debate), como também ao atual presidente do Senado, Rodrigo Pacheco, e ao Presidente da Comissão Mista da Reforma Tributária, Senador Roberto Rocha. Os nomes de tais Parlamentares serão esquecidos sem qualquer sombra de dúvidas. Já em relação aos efeitos de sua decisão, ao contrário, estes serão lembrados por todos nós dia após dia.

Chama a atenção o fato de que a referida insurgência se dá não só por parte dos representantes dos contribuintes junto à sociedade civil organizada (com o destaque àquelas relacionadas direta ou indiretamente com o Direito e a Economia Digital), como também por entidades representativas dos próprios agentes públicos envolvidos com a tributação¹. É de se ponderar: se os próprios Agentes do Estado se insurgem em relação à proposta apresentada, a perspectiva quanto ao seu conteúdo e os seus efeitos se torna mais movediça do que parece.

Sejam agentes da tributação, sejam entidades representantes do cidadão-contribuinte, fato é que, de um lado ou de outro, vemos em uníssono o discurso contrário à aprovação da “Reforma que Nada Reforma”, sob o argumento conjunto de que a mesma resultaria no aumento da carga tributária do cidadão comum, das empresas, das microempresas e dos demais componentes da massa arrecadatória do país.

Igualar desiguais, equiparar fatos tributáveis díspares e específicos como se idênticos fossem são medidas que, ao fim e ao cabo, atentariam em essência contra os princípios elementares da tributação. É o que se afirma.

Não bastasse, insurgem-se contra o risco iminente de se aprofundarem as dificuldades do contribuinte não só decorrentes do aumento da carga tributária, como também da implementação de nova política fiscal.

Isto porque ela, caso aprovada nos moldes em que foram apresentadas as PECs 45/2019 e 110/2019, obrigatoriamente prescreverá, ao menos em sua fase de transição, dois regimes diversos de arrecadação (o “velho” e o “novo regime”) a serem observados ao mesmo tempo, o que reforçaria o “manicômio tributário” ao qual é submetido o cidadão comum, que por vezes sequer consegue cumprir com suas obrigações simplesmente por não compreender o que a complexa legislação lhe impõe.

O CONFRONTO ENTRE A NOVA ECONOMIA E A ESTRUTURA TRIBUTÁRIA BRASILEIRA

Pois bem.

Independentemente deste ou daquele posicionamento (favorável ou contrário às pretensões do atual Ministro da Economia), fato é que em momento algum foi questionado se a chamada reforma tributária está direcionada à nova realidade econômica que se impôs nos últimos anos não só ao Brasil, mas ao mundo todo; e se tal reforma se mostra adequada à essa realidade. De plano, sem medo de errar, é fácil concluir que não.

Desde o momento em que o mundo passa pelo desafio de se enfrentar a devastadora pandemia da COVID-19, restou comprovado que aquela realidade que se descrevia como promissora em meados da década de 90 hoje se tornou irreversível: a economia já é e será cada vez mais digital.

A pergunta que se apresenta de imediato é uma só: Mas o que seria a Economia Digital propriamente dita? Cabe aqui um parêntese em favor do leitor mais distanciado do tema.

Segundo Nicholas Negroponte, o autor do livro *A vida digital* (1995), o termo economia digital – cunhado em meados da década de 90 – diz respeito à economia em que as redes e infraestruturas de comunicação global digital exigem uma plataforma igualmente global, em que as pessoas e organizações definem estratégias, interagem, comunicam, colaboram e procuram informações para atuações coletivas ou conjuntas. Em linhas gerais, seria aquela baseada em tecnologias digitais.

Não seria demasiado considerar a economia digital como a transição da terceira para a quarta revolução industrial, como muitos assim a definem. Em um certo sentido, se a terceira revolução industrial foi caracterizada pela transição de dispositivos mecânicos e equipamentos analógicos para as tecnologias digitais, a quarta revolução industrial seria caracterizada pelo ambiente em que o mundo físico e o cibernético estão ligados de forma indissociável através de diferentes e inovadoras tecnologias.

Tais tecnologias são marcadas pela hiperconectividade, a *big data*, a internet das coisas (IOT), a analítica avançada, os dispositivos móveis, as redes sociais e as redes sem fio. Em geral, são implementadas em modelos de negócios que, em um passado não tão remoto, seriam impossíveis de serem realizados. Os exemplos da UBER, da NETFLIX, do AirBNB, do Spotify, do Facebook, do Instagram, do IFood, dentre outros, são hoje conhecidos e utilizados por todos nós.

Como que de maneira forçada, especialmente em decorrência das restrições sanitárias impostas ao mundo desde 2020, o processo de modernização das relações e dos negócios foi acelerado de maneira exponencial.

Curiosamente, tanto a perpetuação da vida dos negócios tidos por tradicionais assim como o aparecimento de novas possibilidades só ocorreram àqueles que se adaptaram – ainda que de maneira embrionária – às tecnologias acima indicadas.

O trabalho remoto, o uso da internet, o armazenamento de dados na nuvem (*cloud computing*), a utilização de aplicativos de comunicação e interação (ao exemplo das videoconferências), o desenvolvimento de *softwares* de segurança mais confiáveis e complexos, o crescimento massivo das operações comerciais *online*, a incorporação da *big data* e da inteligência artificial na otimização dos negócios e na tomada das decisões são realidades que materializam essa aceleração.

Se, de um lado, temos a positividade da economia digital sendo a todos incorporada como um caminho sem retorno, de outro, não temos a segurança de que os modelos de negócio praticados por micro, pequenas, médias ou grandes empresas ou mesmo se estes ou aqueles serviços prestados estão preparados tecnologicamente para a nova realidade econômica que se impôs, e se frente a ela sobreviverão.

Se desgraça pouca fosse bobagem, a preocupação se revela maior ainda ao constatarmos que todo esse cenário vem sendo e continuará sendo regulado por uma legislação fiscal que não lhe diz respeito, independentemente da reforma tributária apresentada ao Congresso Nacional.

Trocando as sugestões pela provocação ao debate e à reflexão, podemos afirmar que o resumido confronto entre o Sistema Tributário que temos, o texto da pretendida Reforma Tributária e a Economia Digital (que já se mostra realidade), é capaz de evidenciar o tamanho do problema que se avizinha. Vejamos.

Sem qualquer pretensão acadêmica ou científica, podemos afirmar que é através da arrecadação dos tributos que um país ou localidade subsidia as ações de seus governos no que tange à sua infraestrutura, ao pagamento dos salários dos funcionários públicos e aos serviços prestados à população.

O cruzamento do número vigente de impostos com o total de entes tributantes potencializa a ocorrência dos tão conhecidos conflitos de competência, onde uma Unidade da Federação disputa com outra o destino da arrecadação, sempre em desfavor do Contribuinte que do caos se torna refém. Isso em se tratando das operações que já ocorrem, relacionadas em sua imensa maioria, à chamada economia tradicional.

Se pensarmos na forma em que as operações passam a ocorrer na economia digital, os conflitos serão infinitamente maiores, caso o Brasil (assim como qualquer outro lugar do mundo) não se adapte e imediatamente reescreva a sua legislação – especialmente a sua legislação tributária.

A cada dia, a modernidade se impõe. A cada dia, os problemas crescerão exponencialmente. O prejuízo virá não só ao cidadão pagador de impostos, como também ao empreendedor e, em última instância, ao próprio País. É imperioso e inadiável que se promova uma reforma séria que contemple tal modernidade.

Em exercício de constatação das últimas iniciativas do Governo, tomando em conta o teor do PL 2.337/2021, a seriedade da Reforma Tributária apresentada pelo Ministro da Economia ao Parlamento pode ser medida pelas aproximações e distanciamentos de seu texto em relação à economia digital que já se mostra em expressivo crescimento. A conferir.

De plano, ao se analisar a Exposição de Motivos n. 00158/2021², percebe-se que a proposta visa alterar tão somente a Legislação Tributária Federal, e não o Sistema Tributário como um todo. Aqui já se percebe a precariedade da iniciativa. Justifica-se.

Como é sabido, o desenho constitucional tributário proposto pelo Legislador já é, por si só, cheio de problemas; e tais problemas só cresceram com o passar dos anos.

Desde 1988, quando da promulgação da Constituição, o cidadão pagador de impostos, assim como as empresas, lida em seu dia a dia com um número inacreditável de leis e atos normativos expedidos por diferentes instâncias, com diferentes tratos e diferentes interpretações.

Sob a atual sistemática tributária, se uma empresa tem como objeto a venda de determinado produto distribuído pelo Brasil todo, o trato tributário à sua atividade é um, com ênfase no recolhimento dos tributos federais, assim como aqueles devidos aos Estados, como ocorre com o ICMS.

Nessa condição, o cumprimento das obrigações do Contribuinte ganha enorme dificuldade, pelo simples fato de que cada Estado tem o seu regulamento próprio, com disposições próprias e obrigações específicas.

Não bastasse, além de se deparar com disposições específicas de cada Estado para se proceder com o recolhimento do ICMS decorrente de suas operações, o Contribuinte vê ainda mais prejudicada a sua orientação quando se submete às diferentes alíquotas de ICMS, cada uma fixada por um determinado Estado, incidentes sobre o mesmo produto, a mesma atividade.

Em cada um dos 26 Estados (além do Distrito Federal) há um procedimento específico, cuja observância se torna algo quase impraticável. Esse tipo de problema já é enfrentado pelos contribuintes de há muito, sendo a sua solução quase sempre dada pelo Poder Judiciário, o qual, em razão do inacreditável número de demandas que lá tramitam, acaba por reconhecer o direito do cidadão contribuinte após muitos anos de litígio, muitos anos de despesas com advogados, taxas judiciárias, privações de patrimônio, restrições cadastrais. Enfim, após muitos anos de inegável prejuízo e atraso.

Merece também destaque o fato de causarem mais confusão e insegurança ao Contribuinte, para fins de tributação, o local do estabelecimento vendedor, o local da realização da venda, o local do destinatário do produto, a qualidade de adquirente final do produto, a qualidade de intermediário da venda, dentre tantas outras variáveis que só representam prejuízo aos envolvidos.

Os exemplos parecem não acabar. Se considerarmos a atividade do contribuinte como sendo essencialmente uma prestação de serviços, a ênfase dos problemas se deslocará aos Municípios, como se observa em relação ao ISS.

Partindo-se da premissa de que o Contribuinte apenas realize a prestação de determinado serviço, as inseguranças novamente insistem em fazer parte da vida do cidadão comum, mais ainda no caso de tal serviço ser prestado não apenas em um único Município, mas oferecido aos interessados de diferentes localidades.

Seguindo a mesma lógica do ICMS, desta vez, o Contribuinte que realiza atividade tributável pelo ISS poderá se deparar com 5.568 legislações diferentes, já que o Brasil possui hoje igual número de Municípios. Uma vez mais: não se trata de retórica, mas da realidade kafkiana a qual se submete o empreendedor no Brasil.

No caso de incidência do Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISS) sobre a atividade do contribuinte, para fins de tributação se levará em consideração o local da sede do prestador do serviço, o local do tomador de serviços, o local do contratante do serviço (quando diverso de seu prestador), o local – ou os locais – da consecução do serviço, a integralidade ou o fracionamento de tal serviço, dentre outras tantas.

Perceba o leitor que os dois exemplos trazidos nos parágrafos anteriores dizem respeito ao consumo – de bens ou de serviços – e fazem menção à essência da atividade do contribuinte, e não à sua atividade propriamente dita.

Isso porque tanto a atividade industrial como o comércio e a prestação de serviços lidam com a dinâmica das coisas: criam-se produtos, novas versões até então inexistentes; prestam-se serviços inovadores e inéditos.

Se a inovação é a característica essencial da economia digital, o panorama que se anuncia é infinitamente mais preocupante. É o que se constata.

É sabido que as atividades, os produtos e os serviços são fluidos e devem se adaptar às necessidades dos seus destinatários, sob pena de desaparecerem se assim não o fizerem. O crescimento da economia digital demonstra a necessária adaptação que aqui se afirma e será impiedoso com aqueles que não se atentarem a tal realidade.

Se as dificuldades já são imensas diante da chamada economia tradicional, frente à economia digital elas se mostrarão infinitamente maiores, eis que exigirão – além do que já se exige – a sua perfeita sintonia com (I) a obrigatória tecnologia a ser implementada, (II) a internet e (III) os dispositivos digitais nos processos de produção e distribuição de produtos e serviços.

Percebe-se que a patológica e doente sistemática de tributação atualmente existente no Brasil não apresenta qualquer sinal de melhora ou preparo para enfrentar o que se está por vir. Menos ainda assim é a mal intitulada “Reforma Tributária” em trâmite junto ao Congresso Nacional. Infelizmente é esta a realidade que se observa.

Deixemos ao leitor as suas próprias conclusões, apenas pontuando que, segundo as variáveis que definem estar ou não um país no caminho da economia digital (o chamado Índice de Densidade Digital), estaria o Brasil na 28ª posição dentre o total de 33 países analisados, segundo estudo da respeitada consultoria Accenture Strategy em parceria com a Oxford Economics (disponível em www.accenture.com).

Tomando como exemplo o que se examinou em Portugal, para o diagnóstico acerca de estar um país em harmonia com a nova realidade da economia digital, sugere-se serem consideradas de forma ponderada as seguintes variáveis, a saber:

- (i) O nível de competência digital;
- (ii) As políticas e estímulos ao desenvolvimento de uma economia digital;
- (iii) A utilização de métodos de trabalho digitais;
- (iv) A infraestrutura do país;
- (v) Os investimentos em novas tecnologias.

Se tomarmos em conta o texto da mencionada Reforma Tributária colocada em discussão junto ao Parlamento, não há qualquer luz no fim do túnel.

Assim é possível afirmar pelo simples fato de que ela não se direciona à realidade econômica que vivemos, mas tão somente busca corrigir alguns erros pontuais e atender demandas relacionadas ao passado não tão distante.

Citar algumas das tendências mais modernas sobre a economia digital dá mais sentido às nossas observações: A tributação que atualmente temos (ou aquela que pretendemos ter) obrigatoriamente virá a enfrentar (I) a inteligência artificial; (II) o e-business e o e-commerce; (III) os drones; (IV) as bitcoins e (V) as fintechs.

Não suficiente, diante do crescimento de mais de 30% verificado em 2020 quanto aos produtos e serviços de economia digital, é possível afirmar que, em brevíssimo espaço de tempo o sistema tributário atual entrará em absoluto anacronismo (e, por óbvio, resultará em prejuízo do Contribuinte) se levarmos em conta a substituição das organizações tradicionais pelas chamadas “organizações exponenciais”, termo ainda muito desconhecido do grande público. É sobre ele que lançaremos algumas luzes.

Novamente sem pretensões técnicas ou acadêmicas, podemos considerar como “organizações exponenciais” aquelas que se apoiam na tecnologia da informação e se baseiam em novas técnicas organizacionais, cujo resultado se mostra, no mínimo, dez vezes mais eficiente e de modo sabidamente melhor em termos de competitividade e preço, quando comparados à performance e aos resultados das chamadas organizações tradicionais.

O conhecido exemplo da comparação entre o tradicional setor automotivo e a economia digital é emblemático: Em 1979, a General Motors empregava 840 mil pessoas, enquanto em 2012 a Google contava com 38 mil colaboradores. Apesar disso, enquanto a GM gerou US\$ 11 bilhões em números atualizados para 2012, a Google gerou 20% acima dos ganhos da GM no mesmo período, ou seja, US\$ 14 bilhões em resultados, ainda que tivesse apenas 4,5% da força de trabalho da GM. Essa é a realidade da economia digital que já se faz presente.

Não entrando técnica e especificamente no teor das tendências da economia digital citadas há alguns parágrafos acima, deixemos a nossa análise restrita às organizações exponenciais, uma vez que serão as mesmas – assim aposto – as que demandarão maior reforma do Sistema Tributário que hoje já se mostra confuso, burocrático e prejudicial ao desenvolvimento de nosso país e de nossa atividade produtiva.



Se realizarmos o cotejo entre as características das empresas exponenciais ou qualquer outra ligada ou adaptada à economia digital e a sistemática de tributação vigente no Brasil, os problemas que já existem hoje crescerão, não por acaso, de modo igualmente exponencial.

Tomemos os exemplos relacionados ao ISS e ao ICMS anteriormente apresentados, vividos pelos Contribuintes na realização de suas atividades, essencialmente ligadas à comercialização de bens e serviços.

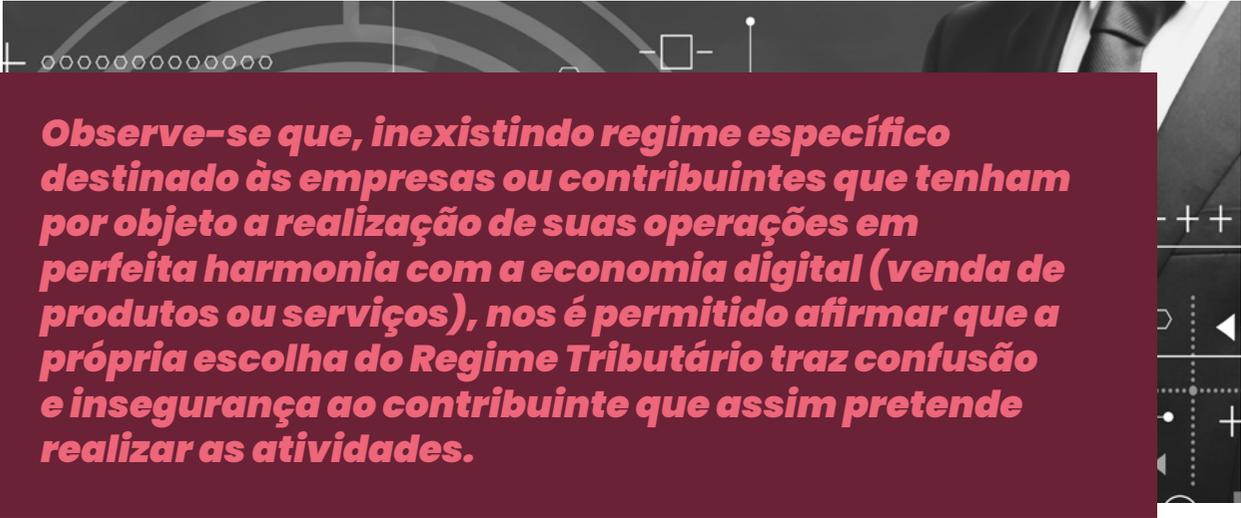


Se em relação ao ICMS vivenciamos os conflitos de competência entre os Estados – no seu limite a chamada Guerra Fiscal – sempre em prejuízo do Contribuinte, como se dará a definição de competência tributária em relação à aquisição de produtos realizados em ambiente digital?

As dificuldades tributárias vividas diuturnamente pelas empresas de e-commerce e e-business demonstram ao quão ultrapassado está o nosso sistema tributário frente ao mundo digital.

Por oportuno, vale mencionar que, antes mesmo da venda de qualquer de seus produtos, deve o Contribuinte escolher qual o regime tributário dentre os disponíveis se adapta à sua realidade econômica, diga-se, por vezes desconhecida, mais ainda em épocas tão incertas quanto a que vivemos nos últimos meses em razão da pandemia que assola a todos.

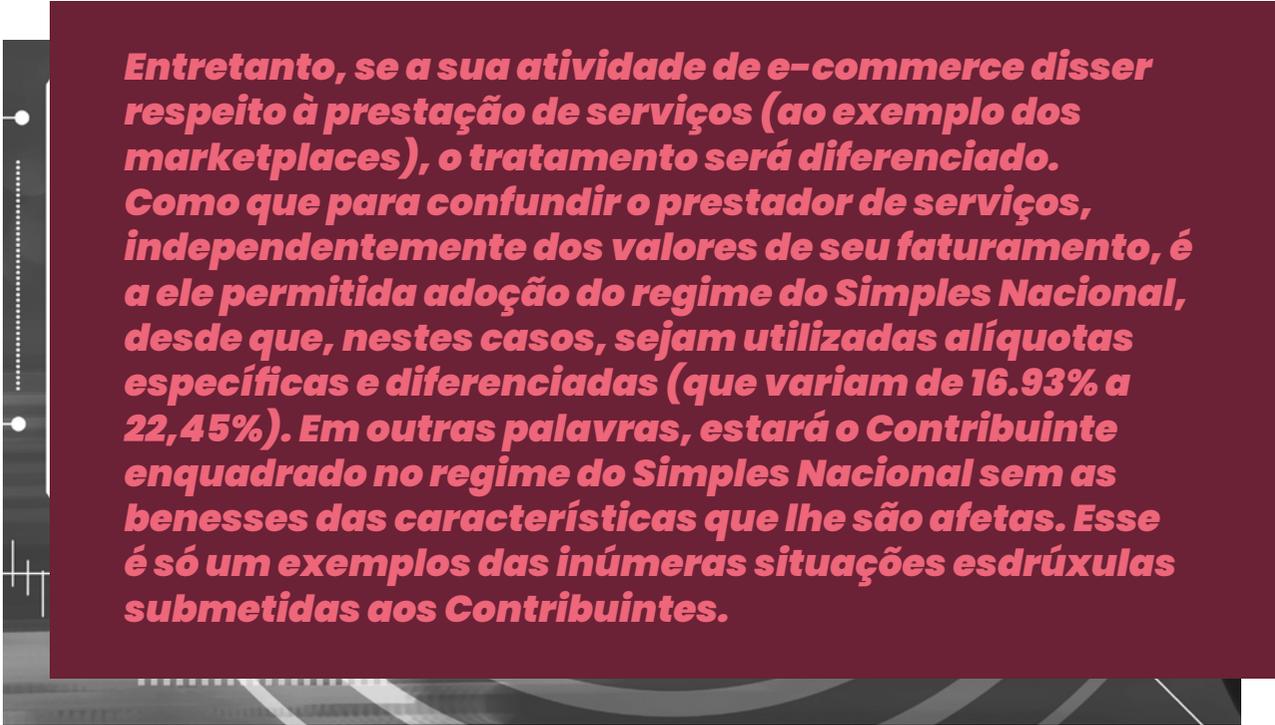
São três os regimes tributários admitidos pelo nosso Sistema Tributário, quais sejam: Microempreendedor Individual (MEI), Simples Nacional e Regime de Lucro Real ou Lucro Presumido³.



Observe-se que, inexistindo regime específico destinado às empresas ou contribuintes que tenham por objeto a realização de suas operações em perfeita harmonia com a economia digital (venda de produtos ou serviços), nos é permitido afirmar que a própria escolha do Regime Tributário traz confusão e insegurança ao contribuinte que assim pretende realizar as atividades.

Não é pouco lembrar que a não adequação ao regime tributário por certo fará com que o Contribuinte seja atuado e incorra em prejuízo.

Como exemplo da arapuca que se arma em desfavor do contribuinte, em tese, às lojas virtuais cuja margem de lucro seja alta se recomenda a adoção do regime de recolhimento pelo Lucro Presumido.



Entretanto, se a sua atividade de e-commerce disser respeito à prestação de serviços (ao exemplo dos marketplaces), o tratamento será diferenciado. Como que para confundir o prestador de serviços, independentemente dos valores de seu faturamento, é a ele permitida adoção do regime do Simples Nacional, desde que, nestes casos, sejam utilizadas alíquotas específicas e diferenciadas (que variam de 16,93% a 22,45%). Em outras palavras, estará o Contribuinte enquadrado no regime do Simples Nacional sem as benesses das características que lhe são afetas. Esse é só um exemplos das inúmeras situações esdrúxulas submetidas aos Contribuintes.

CONCLUSÃO E PONTOS DE REFLEXÃO

Oxalá permita que algum dia a pergunta acerca do regime de tributação a ser adotado pelas empresas voltadas à economia digital seja respondida de maneira fácil e objetiva.

Ao menos no ambiente tributário em que estamos submetidos, a resposta não será outra senão o indesejado “depende”, como que em afronta direta à transparência devida ao Contribuinte que não consegue sequer saber o quanto deve pagar e o porquê de tais valores serem devidos.

Se dependermos da proposta de Reforma Tributária apresentada aos nossos Parlamentares, a realidade apontada se perpetuará sem qualquer perspectiva de sua mudança. Será a prevalência da incerteza!

Relembro que o Brasil atingiu, em 2018, a 123ª colocação no ranking de competitividade entre os países no que diz respeito ao ambiente de negócios, e que grande parcela responsável por esse risível resultado é a sistemática para o cálculo e o pagamento dos tributos incidentes sobre as operações realizadas.

Apenas para constar, o brasileiro gasta, desde 2018, quase 2000 horas para cumprir com as suas obrigações tributárias ditas acessórias, que nada mais são que os procedimentos burocráticos obrigatórios, os quais servirão de base fática para o pagamento dos tributos e eventual fiscalização por parte das Autoridades.

Segundo estudos realizados pelo Instituto Brasileiro de Planejamento e Tributação (IBPT), o nosso Sistema Tributário já alcançou 63 tributos, 97 obrigações acessórias⁴ e 3.790 normas desde aquele ano. A sua simplificação torna-se medida de sobrevivência, mormente em se tratando do ambiente digital.

Como se vê, admitindo que o Contribuinte que desenvolva as suas atividades junto ao ambiente da economia digital tenha superado a questão da eleição do regime tributário que menos lhe prejudique e mais se aproxime de sua realidade, ele passará a enfrentar dificuldades enormes no que diz respeito à efetivação de suas operações, a iniciar pelo quase inatingível cumprimento das obrigações burocráticas mencionadas no parágrafo anterior.



Quanto à sua atividade propriamente dita, as dificuldades serão ainda maiores.

Passemos à análise de um exemplo que, ainda que pareça muito distante ao usuário comum de tecnologia, já se mostra realidade quando vista sob a perspectiva da economia digital e os seus usuais consumidores.

- Imagine que determinada organização ou empresa venda a prestação de seus serviços na plataforma aberta e *multicloud* denominada WATSON⁵, a qual permite automatizar o ciclo de vida de inteligência artificial e que, segundo a sua própria fabricante, possui a tecnologia inovadora mais recente de *machine learning*.
- Imagine também que as informações desta empresa sejam armazenadas em plataformas, ao exemplo do IBM *Cloud*, AWS, Microsoft AZURE, Google ou na sua própria plataforma de *cloud* privada.
- Imagine que tais serviços sejam prestados através de aplicativos desenvolvidos para celulares, criados a partir de padrões definidos e disponibilizados pelas APIs (*Application Programming Interface*) de cada sistema operacional (ao exemplo do *Android* e do *IOS*), de modo a permitir a comunicação entre plataformas através de uma série de padrões e protocolos.
- Imagine que as tais ditas APIs são “consumidas” por um *software* local, que agregue muito valor e esteja localizado no exterior. Em outras palavras: as APIs ou microsserviços estariam disponibilizados em um *software online*, sendo consumidos, em partes que estão armazenadas em vários lugares do mundo.

Se o leitor tratou de imaginar as condições acima descritas, saiba que são exatamente elas que viabilizam, por exemplo, os serviços Google Maps ou WAZE, ou mesmo as integrações entre aplicativos, como os já mencionados Spotify e Instagram (quando este último permite o compartilhamento de faixas do primeiro em seus *stories*).

De imediato surgem perguntas que não podem mais ficar à margem de reflexões em busca de serem o quanto antes respondidas:

- Como se tributar tais serviços, uma vez que as fases do valor agregado são distribuídas geograficamente pelo mundo afora praticamente em tempo real?***
- O ISS, se devido, será cobrado por qual ente da federação?***
- Será o Imposto sobre Serviços fracionado entre dois ou mais entes tributantes?***
- Os entes federativos do Brasil terão competência para tributar tais serviços ou a tributação incidente deverá ser fracionada entre os países nos quais eles foram consumidos?***
- Não seriam os países que detenham os softwares de armazenamento online competentes para tributar uma fração do valor final em relação ao valor agregado?***
- Cairão os governos em prejuízo decorrente de arquiteturas muito inteligentes criadas para o fim exclusivo de reduzir a tributação sobre tais serviços?***

É fácil perceber a complexidade imposta pela realidade digital, diga-se, já disseminada entre todos nós. Mais fácil ainda é constatar que a dificuldade de se tributar bens e serviços afetos à economia digital vai muito além de definir se o objeto impresso por uma impressora 3D configura aquisição de mercadoria ou prestação de serviço para fins de tributação. O exemplo dado à exaustão em um passado tão pouco remoto não mais representa a complexidade do que se está por vir.



É possível irmos além com as indagações: Sabendo que as APIs são como pedaços de programas que podem ser reutilizados por outros programas como se componentes deles fossem (ao exemplo do mundialmente conhecido brinquedo de montar “LEGO”), como é possível falar em tributação desse tipo de serviço (ou seriam produtos) uma vez que são prestados online por máquinas e se encontram em lugares do mundo que muitas vezes são totalmente desconhecidos ou inacessíveis?

Relembro o leitor que abordamos apenas a primeira linha da exposição de motivos do PL 2.337/2021, a dita Reforma Tributária; e sequer adentramos no teor das referidas PECs.. Daquilo que lá se leu, a conclusão salta-nos aos olhos: O ambiente tributário brasileiro, ao menos até o presente momento, está longe, mas muito longe, de atender as necessidades trazidas pela irreversível digitalização da economia.

A inércia em relação à economia digital deve dar lugar imediato à necessária compatibilização entre a nova realidade que nos é imposta e o sistema tributário que a comporte.

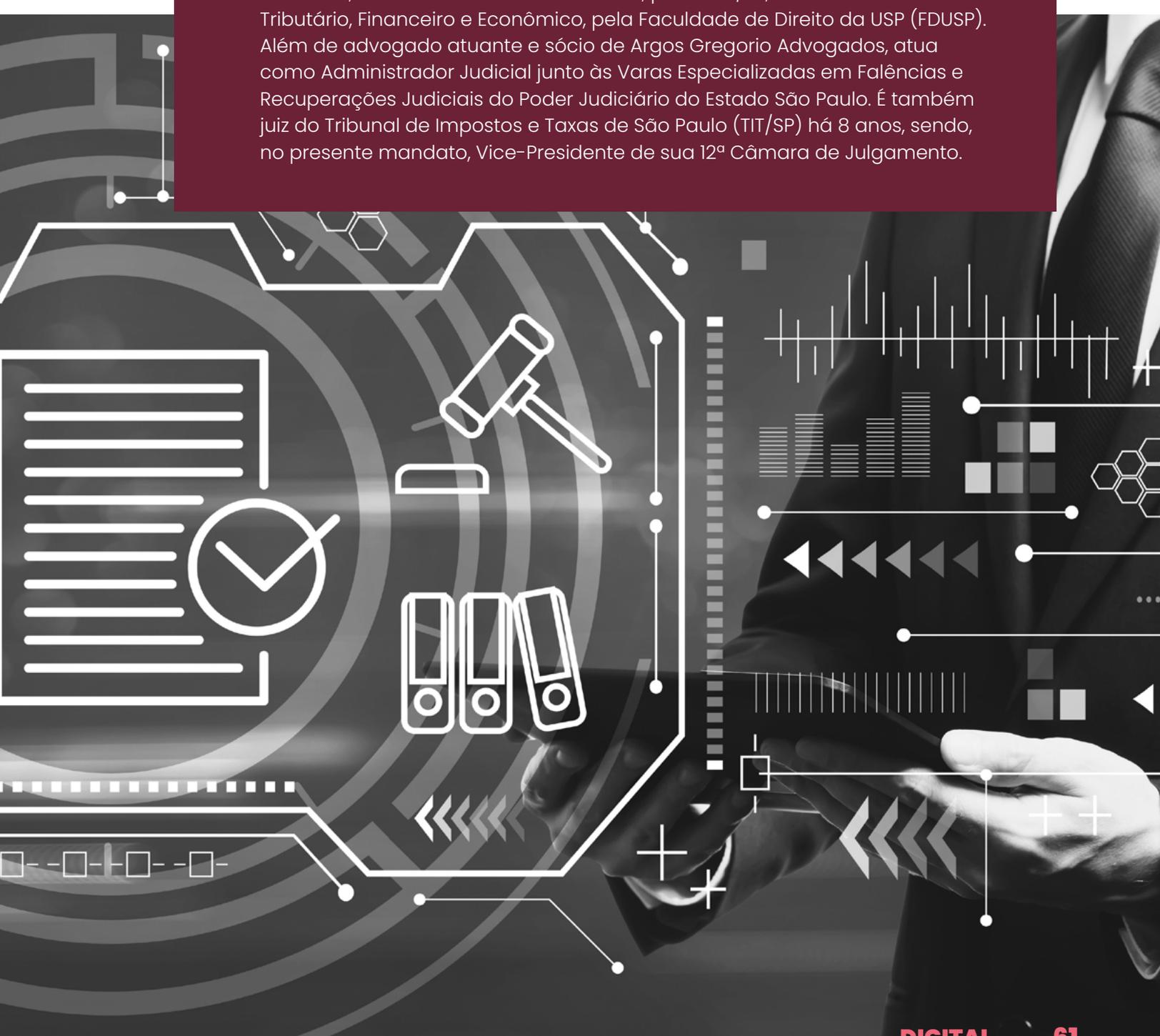
Se, hoje, a economia digital supera três trilhões de dólares, amanhã por certo representará mais que os 24,3% do PIB global previstos até 2025.

Se, hoje, as operações de circulação de mercadorias e prestações de serviços já encontram enorme dificuldade frente à matriz tributária baseada na economia dita “convencional” (especialmente quanto ao devido recolhimento de tributos sobre elas incidentes), amanhã, diante da solidificação da economia digital, a situação será ainda mais grave, caso não se pense em um regime próprio de tributação voltado ao futuro que já se faz presente, e não a um presente que já se mostra viver no passado. Ainda esperançosos, oremos!



Argos Gregório

Argos Gregório é advogado e professor universitário, com mais de 20 anos de docência. Autor de diversas obras e artigos relacionados ao Direito Tributário, é mestre em Direito do Estado, pela PUC/SP, e doutor em Direito Tributário, Financeiro e Econômico, pela Faculdade de Direito da USP (FDUSP). Além de advogado atuante e sócio de Argos Gregório Advogados, atua como Administrador Judicial junto às Varas Especializadas em Falências e Recuperações Judiciais do Poder Judiciário do Estado São Paulo. É também juiz do Tribunal de Impostos e Taxas de São Paulo (TIT/SP) há 8 anos, sendo, no presente mandato, Vice-Presidente de sua 12ª Câmara de Julgamento.



NOTAS E REFERÊNCIAS

- 1** Merecem ser mencionadas, apenas para se conhecer a musculatura daqueles que contestam o referido Projeto de Lei, de um lado, entidades como a Associação dos Advogados de São Paulo (AASP), Instituto dos Advogados de São Paulo (IASP), Associação Brasileira de Direito Financeiro (ABDF), Associação Brasileira de LawTechs e Legaltechs (AB2L), Associação Brasileira das Agências de Comunicação (ABRACOM), Associação Brasileira de Direito Tributário (ABRADT), Federação das Associações Comerciais do Estado de São Paulo (FACESP), Federação de Serviços do Estado de São Paulo (FESESP), Associação das Empresas de Serviços Contábeis do Estado de São Paulo (AESCON-SP), Central Brasileira do Setor de Serviços (CEBRASSE), Confederação Nacional de Serviços (CNS). E muitas outras. Por outro lado, são também signatários a Confederação Nacional da Indústria (CNI), o Comitê de Secretários Estaduais de Fazenda (COMSEFAZ), o SINDIFISCO Nacional, a FEBRAFITE (Federação Brasileira de Associações de Fiscais de Tributos Estaduais), a FENAFIM (Federação Nacional dos Auditores e Fiscais de Tributos Municipais), dentre tantas. Por outro lado, são também signatários a Confederação Nacional da Indústria (CNI), o Comitê de Secretários Estaduais de Fazenda (COMSEFAZ), o SINDIFISCO Nacional, a FEBRAFITE (Federação Brasileira de Associações de Fiscais de Tributos Estaduais), a FENAFIM (Federação Nacional dos Auditores e Fiscais de Tributos Municipais), dentre tantas.
- 2** Exposição de Motivos são, em tese, os esclarecimentos, as motivações e as razões que levaram o Ministro da Economia a apresentar o referido Projeto de Lei n. 2331/2021 ao Congresso Nacional.
- 3**
 - a) Microempreendedor Individual (MEI): aquele comerciante que exerce sozinho a sua atividade, tendo no máximo um funcionário e cujo faturamento anual não ultrapasse R\$ 81.000,00 (oitenta e um mil reais)
 - b) Simples Nacional: regime tributário direcionado às empresas cujo faturamento seja limitado a R\$ 4,8 milhões de reais; cuja vantagem é a unificação de vários tributos, ao exemplo do ICMS, os quais devem ser arrecadados em uma única guia de recolhimento;
 - c) Regime de Lucro Real ou Lucro Presumido
 - C.I) Lucro Real: adoção obrigatória por empresas cujo faturamento anual supere os R\$ 78 milhões; onde os tributos incidem sobre o valor da apuração contábil do resultado, levando em consideração eventuais descontos legais ou acréscimos e serão pagos proporcionalmente ao valor do lucro;
 - C. II) Lucro presumido: adoção facultativa para empresas com faturamento limitado a R\$ 78 milhões por ano, tendo por sistemática de recolhimento os períodos mensais e trimestrais, de acordo com o tipo de tributo (ISS, PIS e COFINS são recolhidos mensalmente sob o faturamento, ao passo em que o IRPJ e a CSLL são apurados trimestralmente sobre a porcentagem de lucro presumida).

- 4 De tantas obrigações acessórias, cite-se como exemplos (i) a emissão de nota fiscal de venda de mercadoria ou prestação de serviços; (ii) a emissão das guias de recolhimento dos tributos devidos; (iii) e sua devida escrituração junto aos livros fiscais correspondentes; (iv) a elaboração e a transmissão das declarações fiscais respectivas; (v) as demonstrações contábeis; (vi) a elaboração das folhas de pagamento e a confecção e envio das declarações sociais.
- 5 Para maiores informações, consulte o leitor o site www.ibm.com,

A REGULAÇÃO DE E-COMMERCE NO BRASIL ESTÁ COMPATÍVEL COM AS PRÁTICAS E NECESSIDADES DA ECONOMIA DIGITAL?



Juliana Domingues

A internet tem afetado diretamente a forma de funcionamento da sociedade, tendo, inclusive, diversos efeitos positivos para o consumidor¹. Nesse sentido, com o crescimento tecnológico, já se esperava um aumento relevante da utilização de ferramentas digitais também no âmbito das relações consumeristas, razão pela qual foi publicado o Decreto nº 7.962/2013 OU LEI DECRETO DO E-COMMERCE. O referido decreto estabeleceu obrigações mínimas para todas as contratações realizadas por meio do comércio eletrônico, de modo a garantir informações claras ao consumidor e maior segurança nas transações eletrônicas.

Nesse aspecto, fica claro que existe um consenso sobre a importância de medidas específicas para garantir a proteção do consumidor no meio digital. No entanto, é relevante identificar quais foram os avanços atingidos pela normativa atual brasileira, assim como os pontos possíveis de melhoria da legislação.

O desenho de políticas públicas consumeristas envolve um equilíbrio tênue que requer uma análise pormenorizada dos seus efeitos esperados. Por um lado, legislações consumeristas devem ser capazes de criar instrumentos que possibilitem o empoderamento do consumidor e a mitigação de assimetrias informacionais naturalmente presentes nas relações de consumo. No entanto, é imprescindível que as normativas sejam pensadas para não permitir barreiras desnecessárias aos fornecedores. Isso poderia acarretar a diminuição da competitividade e o aumento de custos de produção, esses normalmente repassados ao consumidor final.



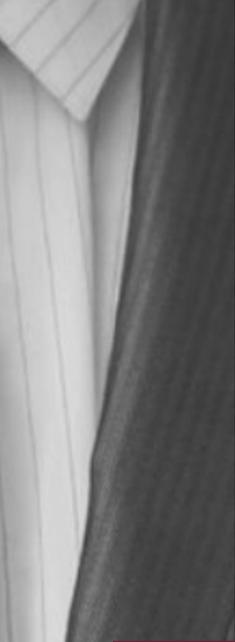
Contudo, considerando o aumento vertiginoso das compras *online* e a maior dependência do *e-commerce* causado pela pandemia em razão da restrição de movimento e da preocupação dos consumidores², deve-se reavaliar a capacidade de o Decreto nº 7.962/2013 proteger o consumidor ao mesmo tempo em que se busca incentivar a entrada de novas empresas no meio digital.

O decreto do e-commerce privilegiou a transparência e o dever de informação para com o consumidor, estabelecendo diversas obrigações sobre os dados obrigatórios nos meios eletrônicos de contratação. As informações que devem ser obrigatoriamente fornecidas podem ser divididas nos seguintes grupos:

- I) informações sobre o próprio estabelecimento ou site;**
- II) informações sobre o preço, oferta ou restrições possíveis;**
- III) informações específicas no caso de compras coletivas;**
- IV) informações sobre o direito de arrependimento.**

As informações do primeiro grupo incluem dados básicos, como nome empresarial do fornecedor, CNPJ, dados para contato. Dessa forma, fica claro que o objetivo desses dados é trazer confiança mínima para o consumidor sobre a outra parte da relação. Além de permitir com maior facilidade que o consumidor verifique a existência da empresa e a sua confiabilidade, essas informações são essenciais caso seja necessário realizar uma reclamação administrativa ou entrar com um processo judicial. Além disso, a divulgação desses dados, ao menos à primeira vista, não parece oferecer qualquer dificuldade exacerbada, uma vez que são informações detidas pelas próprias empresas e podem ser facilmente colocadas na interface com o consumidor para sua consulta.

Se o primeiro grupo de informações era relacionado ao próprio fornecedor, as medidas do segundo e terceiro grupo envolvem diretamente o produto que será adquirido, bem como as formas e restrições possíveis para o seu anúncio. Dessa maneira, estabelece-se, por exemplo, a necessidade de que sejam apresentadas ao consumidor todas as informações relacionadas à modalidade de pagamentos, prazo para entrega do produto, além de discriminação de possíveis despesas adicionais nos preços apresentados, para casos em que se incluam valores relativos a seguros ou entregas, por exemplo. Além disso, em relação a compras coletivas, o consumidor deve ser informado sobre o número mínimo de itens que deve adquirir e o prazo para a utilização da oferta.



Nesse caso, a normativa visa impedir práticas que confundam ou enganem o consumidor, abusando de sua vulnerabilidade para vender produtos, sem que os compradores consigam compreender completamente as ofertas realizadas. Por exemplo, caso o consumidor precise do produto imediatamente, um prazo de entrega de 10 dias úteis pode tornar a compra inviável. Dessa forma, tal informação é essencial para a tomada de decisão.

Ressalta-se também que o decreto não entra na seara de quais seriam os modelos possíveis para as ofertas das empresas. Assim, não se estabelece um prazo mínimo e máximo de entrega ou quais seriam as modalidades de pagamento aceitas, o que poderiam causar uma restrição relevante para modelos de negócios diversos.

O decreto se limita a estabelecer normas de informação ao consumidor, sendo, portanto, incapaz de restringir excessivamente o nível de liberdade das empresas.



Em relação ao direito de arrependimento, o foco na transparência se mantém. As regras estabelecidas são principalmente voltadas para as informações do consumidor, garantindo que ele seja comunicado imediatamente sobre o recebimento da manifestação de arrependimento. No entanto, criam-se também obrigações efetivas às empresas. Por exemplo, a necessidade de que o canal utilizado para a realização da compra também seja capaz de aceitar as manifestações de arrependimento e a obrigação dos fornecedores de avisar imediatamente sobre o arrependimento às instituições financeiras e cartões de crédito.

Ainda que ambas as obrigações do quarto grupo tenham objetivos diferentes, elas se mostram razoáveis ferramentas de proteção ao consumidor. A primeira é colocada como forma de garantia de que o consumidor irá conhecer o portal que deve ser utilizado para manifestar seu arrependimento, além de prevenir a criação de obstáculos que frustrem tal direito.

Por sua vez, a regra de comunicação entre fornecedores e instituições financeiras privilegia os consumidores, terceirizando a obrigação para as empresas. Tal determinação é justificável, considerando não só a vulnerabilidade técnica do consumidor em relação ao funcionamento do sistema financeiro, assim como a simplificação da questão e a criação de maior confiança do processo.

Deve-se recordar que boa parte dos consumidores não compreende completamente como funciona a transmissão de informações para compras realizadas em cartões de crédito, sendo possível que a comunicação com as instituições financeiras fosse realizada somente no momento final da cobrança, quando e se o consumidor se desse conta de que o arrependimento não havia sido comunicado ao banco. Dessa forma, vislumbra-se a possibilidade de que o consumidor acabaria pagando inadvertidamente pelo produto, apesar de ter exercido seu direito de arrependimento corretamente. Ademais, quando fosse reconhecido o problema, as instituições financeiras teriam que confirmar o direito de arrependimento com cada um dos fornecedores para confirmar o arrependimento ou assumir os riscos de problemas com o consumidor. Assim, a regra não só permite ao consumidor maior proteção, mas também simplifica o processo.

Nesse sentido, é importante a regulação do e-commerce no âmbito das relações consumeristas, principalmente no que tange à proteção do consumidor e à concretização dos seus direitos de informação e transparência.

Em realidade, em abril de 2020, o Decreto nº 10.271/2020 internalizou a Resolução GMC nº 37/19, do Mercosul; medida de conteúdo muito similar ao Decreto nº 7.962/2013 foi editada, o que demonstra a sua aceitabilidade.

O referido decreto não trouxe grandes inovações em relação às normas presentes no ordenamento jurídico brasileiro, apesar de ter realizado aperfeiçoamentos sutis que tornavam as obrigações dos fornecedores mais claras. O seu maior mérito foi expandir a proteção dessas normas aos demais membros do Mercosul e facilitar o alinhamento regulatório deles.

Contudo, apesar do grande valor dos Decretos 7.962/2013 e 10.271/2020, deve-se destacar a incapacidade para lidar com determinadas questões consumeristas. Por exemplo, para garantir a adaptação dos sites e plataformas brasileiros às normas relacionadas ao comércio eletrônico, a Secretaria Nacional do Consumidor (Senacon) notificou diversas empresas de *marketplace* para prestar informações sobre o nível de transparência e a qualidade das informações prestadas ao consumidor, nos parâmetros do Decreto nº 10.271/2020³.

As respostas recebidas pela Senacon revelam, no entanto, a ausência de determinações claras sobre as obrigações das plataformas de *marketplace*, um dos pontos de fragilidade da lei do *e-commerce*, assim como da resolução do Mercosul. De acordo com a Nota Técnica Nº 5/2020/CMM/CGEMM/DPDC/SENACON/MJ⁴, quando questionadas sobre as instruções passadas aos parceiros em relação às obrigações impostas pelo Decreto nº 10.271/2020, as empresas de *marketplace* revelaram a ausência de ingerência nas ofertas de terceiros, assim como a impossibilidade de responsabilização por incompatibilidade originadas em tais ofertas.

Tal entendimento, no entanto, não reflete as regras do próprio Código do Consumidor, principal diploma jurídico no âmbito das relações consumeristas, que determina a solidariedade dos fornecedores perante o consumidor. Além disso, conforme apontado na Nota Técnica nº 5/2020, a ausência de responsabilidade por parte de plataformas desse tipo falha em observar a própria experiência e comportamento do consumidor no mercado, que leva em consideração a confiabilidade da plataforma para adquirir os produtos. Nota-se, aqui, um outro aspecto da vulnerabilidade do consumidor, que acredita que a estrutura e a solidez da plataforma significam também que os produtos vendidos por terceiros pela plataforma também devem ser confiáveis.

Erroneamente, os consumidores acabam se influenciando por meio do efeito halo, viés cognitivo em que características específicas afetam o julgamento sobre outros aspectos não relacionados⁵. De todo o modo, as respostas parecem demonstrar claramente a ausência de consenso sobre o nível de responsabilidades dos *marketplaces* sobre os anúncios e ofertas realizados em suas plataformas, ponto esse não tratado na lei de *e-commerce*.

Assim, conclui-se que o Decreto nº 7.962 apresenta uma importante função como norma básica de proteção ao consumidor no comércio eletrônico. Em sua maioria, as regras estabelecidas são principalmente voltadas para transparência, garantindo um padrão mínimo para a clareza nas informações passadas ao consumidor. Tais informações mostram-se como uma necessidade para garantir o mínimo de conhecimento para que os consumidores possam tomar decisões conscientes e informadas sobre os produtos que compram *online*, fomentando, portanto, maior confiabilidade nos meios digitais.

Contudo, apesar dos benefícios e das eficiências da lei, não é possível acreditar no esgotamento da questão, especialmente em um terreno tão vasto e tão novo quanto o ambiente digital. Nesse sentido, demonstra-se que há vácuos na legislação que permitem interpretações contrárias, que podem prejudicar os consumidores, como a ausência de dispositivos que esclareçam o nível de responsabilização das plataformas de marketplace.



Juliana Domingues

Juliana Oliveira Domingues é Secretária Nacional do Consumidor do Ministério da Justiça e Segurança Pública (Senacon). Presidente do Conselho Nacional de Combate à Pirataria e Delitos contra a Propriedade Intelectual. Presidente do Conselho Nacional de Defesa do Consumidor. É diretora regional da Academic Society for Competition Law (ASCOLA) e professora do curso de Graduação e Pós-Graduação em Direito da USP. Ao longo de duas décadas recebeu vários prêmios de reconhecimento profissional, como o Troféu Cultura Econômica, prêmios IBRAC-Esso e IBRAC-TIM (2004, 2013 e 2018) sendo listada com destaque nas publicações Latin Lawyers, Chambers & Partners, Euromoney, dentre outras. Doutora em Direito desde 2010, foi Visiting Scholar na Georgetown University Law School (2018) sendo a única brasileira selecionada para a pesquisa de pós-doutorado financiada pela American Bar Association. Como leading scholar, possui 18 livros publicados e mais de 40 artigos no Brasil e no exterior. Mãe da Gloria (09 anos) e da Sofia (06 anos).



NOTAS E REFERÊNCIAS

- 1** OECD/IDB (2016), *Broadband Policies for Latin America and the Caribbean: A Digital Economy Toolkit*, OECD Publishing, Paris, pp. 390–39. Disponível em: <<https://doi.org/10.1787/9789264251823-en>>.
- 2** UNCTAD (2021), *COVID-19 and E-commerce: A Global Review*. Geneva: UNCTAD. Disponível em:<https://unctad.org/system/files/official-document/dt1stict2020d13_en_0.pdf>
- 3** Brasil. Ministério da Justiça e Segurança Pública. Secretaria Nacional do Consumidor. Disponível em: <https://www.gov.br/mj/pt-br/assuntos/noticias/senacon-notifica-plataformas-de-e-commerce-para-adequacao-as-regras-do-mercosul>
- 4** BRASIL (2021). Ministério da Justiça e Segurança Pública. NOTA TÉCNICA Nº 5/2020/CMM/CGEMM/DPDC/SENACON/MJ, de 10 de fevereiro de 2021. Processo nº 08012.001767/2020-81
- 5** CVM (2017). *Vieses do Consumidor*. Série CVM Comportamental. Vol. 3. 2017. pp. 8–9. Disponível em: < https://www.investidor.gov.br/portaldoinvestidor/export/sites/portaldoinvestidor/publicacao/Serie-CVMComportamental/CVMComportamental_Vol3_ViesesConsumidor.pdf>

COMO FUNCIONA A LEI GERAL DE PROTEÇÃO DE DADOS NO BRASIL E NO MUNDO?



Juliana Abrusio

A Lei nº 13.709/2018, conhecida por LGPD (Lei Geral de Proteção de Dados), entrou em vigor em 18 de setembro de 2020, com exceção de suas sanções administrativas que passaram a valer a partir de 1 de agosto de 2021. Até então, a privacidade e a proteção de dados pessoais, no Brasil, eram previstas em legislações esparsas, como o Código de Defesa do Consumidor, a Lei do Habeas Data, o Código Civil, o Marco Civil da Internet, a Lei de Acesso à Informação, a Lei do Cadastro Positivo, além da própria Constituição Federal. A regulação sobre o assunto era, portanto, pulverizada, genérica e não cobria todos os detalhes necessários quanto às operações de dados pessoais, fundamentais para garantir os direitos dos titulares, bem como eram insuficientes para criar um ambiente econômico com maior segurança jurídica, a fim de promover o desenvolvimento econômico, tecnológico e a inovação no país.

O Brasil se tornou o 127º país do mundo a ter um sistema legal próprio para a proteção de dados pessoais. Um lugar na fila um tanto discrepante comparado à efervescência de sua economia. Mas, apesar do atraso, fato é que o Brasil tem um longo caminho pela frente, uma vez que a existência de uma lei, por si só, não transforma imediatamente as pessoas, e tampouco muda, repentinamente, o comportamento dos agentes de tratamento de dados, sejam eles públicos ou privados (a lei aplica-se a ambos). É preciso desenvolver e fortalecer uma consciência de proteção de dados no país, o que demanda tempo e um árduo trabalho.

Nesse sentido, deposita-se grandes expectativas nos trabalhos da Autoridade Nacional de Proteção de Dados (ANPD), formalmente instituída em 6 de novembro de 2020, a qual, além das atribuições de fiscalizar e aplicar sanções, também tem como missão “promover na população o conhecimento das normas e das políticas públicas sobre proteção de dados pessoais e das medidas de segurança” (art. 55-J da LGPD).

A grande crítica, porém, diz respeito ao fato de a ANPD, em que pese dispor de autonomia técnica e decisória, ter sido criada como órgão da administração pública federal direta, integrante da Presidência da República.

O ideal e esperado – inclusive para maior respeito e credibilidade perante o mercado internacional – é que a ANPD seja transformada em entidade da administração pública federal indireta, submetida a regime autárquico especial, gozando, portanto, da devida autonomia que uma autoridade como essa demanda. Não há, porém, previsão para essa mudança.

Vale lembrar, ainda, que a LGPD tem inspiração na legislação europeia e muitos paradigmas sobre o assunto, utilizados no Brasil, são oriundos do velho continente, o que pode ser uma perigosa armadilha. Isso porque não se pode esquecer que a União Europeia é um território regulado na matéria há mais de vinte e cinco anos, considerando a Diretiva 95/46, a qual foi substituída pelo Regulamento 679/2016, comumente conhecido por GDPR (*General Data Protection Regulation*), em vigor desde 2018.

Em outras palavras, o mercado do Brasil não pode ser inocentemente comparado com o europeu, o qual já tem uma regulação madura, acúmulo de várias decisões das autoridades sobre o assunto, e, principalmente, uma sociedade e mercado com uma cultura de proteção de dados muito mais desenvolvida.

Além disso, em matéria de regulação de proteção de dados pessoais, seria um erro ignorar que a economia brasileira tem como importante pilar as micro e médias empresas, as quais desempenham um papel cada vez mais estratégico e respondem, atualmente, por mais de um terço do valor do PIB do país.

Não à toa, a LGPD dedica especial atenção a essa categoria ao determinar que a ANPD deve “editar normas, orientações e procedimentos simplificados e diferenciados, inclusive quanto aos prazos, para que microempresas e empresas de pequeno porte, bem como iniciativas empresariais de caráter incremental ou disruptivo que se autodeclarem *startups* ou empresas de inovação, possam adequar-se a esta Lei” (Art. 55-J, inciso XVIII). Tudo isso somado ao fato do arrefecimento econômico advindo da crise sanitária que teve início em 2020 e que acabou por afetar ainda mais essa categoria das micro e médias empresas.

Aliás, não se pode imaginar que por estar em vigor desde 2018, a LGPD já teria sido devida e largamente implementada no mercado brasileiro. Tanto assim que às vésperas das sanções administrativas entrarem em vigor – cuja multa pode chegar a 2% do faturamento da empresa, limitada a 50 milhões de reais por ato de infração (art. 52, LGPD) – notícias com levantamentos realizados por consultorias circularam pelas mídias dando conta de que a grande maioria das empresas ainda não estava adequada à lei.

De outro lado, importante crítica que não pode deixar de ser mencionada diz respeito ao fato de muitas empresas e entidades terem implementado um sistema “para inglês ver”, isto é, meros *templates* (modelos), encarregados pró-forma, etc, sem a adoção de um verdadeiro e adequado plano de governança de proteção de dados pessoais. Dito de outra forma, implementar de forma insuficiente pode significar não estar adequado à lei. Ressalte-se que a implementação da LGPD ocorre a partir de uma abordagem baseada em risco, de modo a ser essencial aplicar a prática de uma gestão de riscos, com a adoção de um conjunto de ações coordenadas, com o objetivo de controlar os possíveis impactos que um determinado tratamento pode gerar.

Dessa forma, aderir a uma gestão de riscos, por meio de um plano de governança de dados, com sistematização e metodologia apropriadas, é um elemento essencial em qualquer organização.

Outro equívoco, que não é incomum, é o falso entendimento de que o tratamento de dados pessoais depende sempre de autorização de seu titular. Se assim o fosse, haveria, sem dúvida, um engessamento nas operações e negócios, especialmente naqueles do tipo digital, quando na verdade a LGPD – é bom sempre lembrar disso – não veio para travar o mercado, mas para impulsioná-lo a partir do delineamento das regras do jogo, bem a partir do empoderamento conferido ao cidadão, enquanto titular de seus dados pessoais. É um ganha-ganha: tanto para o cidadão quanto ao mercado.

Retomando, vale aqui uma pausa para explicar uma das regras basilares trazidas pela LGPD, qual seja: o tratamento de dados pessoais somente poderá ser realizado nas hipóteses previstas em lei. Por *tratamento* de dados pessoais entenda-se “toda operação realizada com dados pessoais, como as que se referem a coleta, produção, recepção, classificação, utilização, acesso, reprodução, transmissão, distribuição, processamento, arquivamento, armazenamento, eliminação, avaliação ou controle da informação, modificação, comunicação, transferência, difusão ou extração” (art. 5º, inciso X da LGPD)”. Mas existem dez bases legais, como regra geral (exemplos: dados necessários para execução de contrato, proteção da vida, tutela da saúde, legítimo interesse, proteção do crédito, dentre outras), sendo que apenas uma das dez previstas em lei é a do consentimento. As demais não dependem de autorização do titular dos dados pessoais. Não está correto, portanto, qualquer afirmação no sentido de que uma determinada base legal prevaleça como mais importante do que a outra. Uma vez que determinado tratamento esteja compatível com as suas finalidades, a base legal pode ser considerada como adequada, segundo as regras dos arts. 7º e 11 da LGPD.

Consequência do referido equívoco pode ser vista, por exemplo, na ampla utilização de pedidos de autorização de uso de *cookies* nos sites brasileiros, quando, na verdade, essa prática não é exigida pela LGPD, porquanto a hipótese legal mais indicada para a coleta de dados via *cookies* seria o legítimo interesse. Some-se ao *mito do coringa do consentimento* o fato de a Europa dispor de uma Diretiva Específica (*ePrivacy Directive*) que obriga a aposição das barras de *cookies* em seus sites. Contudo, repise-se, essa determinação não é exigida pela LGPD, em que pese grande parte dos sites brasileiros a estarem adotando (possivelmente por desconhecimento).

Ainda sobre a base legal do consentimento, é importante observar e trazer outra importante crítica ao assunto, essa de caráter mais complexo e que apresenta maiores desafios dogmáticos: a *fadiga do consentimento*.

Mesmo nos casos em que a base legal do consentimento for exigida, pergunta-se: o quanto o titular dos dados realmente está apto para consentir, na medida de sua real compreensão diante de um tsunami de informações e textos com os quais se depara durante sua rotina diária, circundada de devices, sites e apps?

Consentimento vem de *co-sentire*. Existe um envolvimento para conhecer e concordar com as bases as quais se consente. Na toada da vida de hoje, no compasso apressado dos dias, de imediatismo e tempo escasso, parece não haver espaço e disponibilidade, de tempo e mente, para refletir e consentir sobre os inúmeros instrumentos com os quais é necessário consentir.

Tudo isso deve, ainda, ser sopesado com o fato de vivermos sob a *algocracia*, pela qual são utilizados algoritmos que processam diversos dados pessoais para a tomada de decisões automatizadas que afetam, juridicamente, os interesses de seu titular de dados.

Assim, a questão que ora se amplia é o quanto o titular dos dados realmente está apto para consentir, na medida de sua real compreensão do que consiste e no que pode implicar o uso dos algoritmos em uma decisão automatizada que afete, juridicamente, os seus interesses.

Diante de tantas opacidades, torna-se um desafio encontrar um meio de conferir ao titular o conhecimento e controle sobre o fluxo de seus dados pessoais.

Existe importante risco de o indivíduo ser expropriado do direito à autodeterminação informacional tão almejada e comemorada. Daí dizer que o consentimento está perdendo a importância e confiança que outrora lhe foram confiadas.

No palco praticamente ilimitado da ubiquidade computacional e algorítmica, o tempo é finito. Nesse sentido, verifica-se que, na maioria dos casos, o usuário quer passar o mais rápido possível por todas as telas que pedem seu “de acordo” para chegar ao destino, sem se importar com o que está consentindo. As pessoas são rápidas, estão com pressa e sem paciência, para não dizer exaustas. Nesse contexto, há aqueles que pregam a morte das políticas de privacidade (de sites e aplicativos), pois entendem que de nada servem, uma vez que praticamente ninguém as lê.

Ao que parece, o modelo do consentimento informado foi útil há duas décadas, mas hoje pode se revelar em uma fantasia. Em um fluxo constante de interações *online*, especialmente nas telas pequenas de celulares, que agora são responsáveis pela maior parte do uso, não é realista, tampouco factível, confiar que as pessoas estejam sequer lendo as políticas de privacidade.

Por isso que, para maior efetividade das cláusulas que tratam da proteção de dados, é essencial trabalhar na questão do design de interface e, especialmente, capacitar usuários com controles de privacidade, de modo a aumentar a transparência, bem como a confiança e poder de controle sobre seus dados pessoais.

Sob outro enfoque, um dos problemas do antiquado modelo de notificação prévia e escolha individual é que esse formato desloca o ônus da proteção da privacidade e da proteção de dados sobre o indivíduo titular destes dados, o que pode ser questionado como uma barganha desigual.

Diante da impotência, é necessário adicionar outros meios, para além das formas tradicionais. Não se pode mais pensar e agir com os meios herdados das antigas ordens.

O direito, por si só, é limitado para dar amparo às necessidades atuais, de maneira que é necessário recorrer, outrossim, à própria tecnologia.

Há caminhos que buscam equalizar melhor a proteção de dados pessoais, cujo socorro não é delegado à lei propriamente dita, mas sim à tecnologia. São as assim chamadas *Privacy Enhancing Technologies* (PETs), de cujo espectro deriva o conceito do *privacy by design*, expressão cunhada na década 1990, por Ann Cavoukian, ex-comissária de Informação e Privacidade da Província de Ontário-Canadá.

Trata-se da regulação pela própria tecnologia. Para além de se basear tão somente em soluções trazidas unicamente pelos instrumentos jurídicos, verifica-se a necessidade de delegar às ferramentas padrões que elevem a proteção de dados do indivíduo.

Em outras palavras, conceitos do direito à privacidade e proteção de dados pessoais são incorporados, desde a concepção da arquitetura dos sistemas (by design), e por padrões de configuração padrão (by default), de modo a garantir condições para que o usuário tenha possibilidade de controlar sua privacidade e o tratamento de seus dados pessoais.

Esses conceitos não estão expressamente previstos na LGPD, porém o art. 46, § 2º prevê que as medidas de segurança, técnicas e administrativas aptas a proteger os dados pessoais de acessos não autorizados e de situações incidentais, deverão ser observadas desde a fase de concepção do produto ou do serviço até a sua execução. Além disso, pelo §1º do mesmo artigo citado, a lei prevê que a ANPD poderá “dispor sobre padrões técnicos mínimos para tornar aplicável as medidas de segurança, técnicas e administrativas aptas a proteger os dados pessoais, considerando a natureza das informações

tratadas, as características específicas do tratamento e o estado atual da tecnologia, especialmente no caso de dados pessoais sensíveis”. E, ainda, pela redação do artigo 55-J, inciso VIII da LGPD, compete à ANPD “estimular a adoção de padrões para serviços e produtos que facilitem o exercício de controle e proteção dos titulares sobre seus dados pessoais, consideradas as especificidades das atividades e o porte dos controladores”, em clara adesão indireta ao conceito de *privacy by design* e *by default*. Ademais, na LGPD os conceitos *privacy by design* e *by default* são derivados da previsão dos princípios da transparência, segurança e prevenção, transcritos no artigo 6º da lei. De toda forma, perdeu o legislador brasileiro a oportunidade de inserir, de forma geral e expressa, um importante mecanismo de proteção de dados.

Vê-se que, portanto, que diversamente do antigo paradigma de proteção de dados, com fulcro na autodeterminação informativa, que tem mudado cada vez mais para colocar obrigações de responsabilização sobre os controladores de dados, como guardiões confiáveis de dados pessoais, e obrigá-los a gerenciar riscos, o paradigma PET parte de uma outra percepção, diante da concepção de delegar à própria tecnologia a contribuição mais significativa na proteção dos dados pessoais.



Não se pode deixar de verificar, por fim, o fato de que os controladores de dados encontram dificuldades para aplicação concomitante de várias leis, em seus serviços oferecidos ao mercado global de dados. E não menos importante, encontram-se os reguladores e governos com suas dificuldades (questões políticas, falta de recursos, etc.) de *enforcement*. E daqui deriva um cenário desigual que, por muitas vezes, direciona o regulador a se concentrar nos casos que tiveram mais repercussão na mídia, deixando outros *a latere* que mereceriam igual, ou até maior, atenção.



Juliana Abrusio

Advogada atuante há vinte anos em Direito e Tecnologia. Doutora em Direito pela PUC-SP. Mestre em Direito pela Universidade de Roma. Professora Permanente do Programa Stricto Sensu em Direito Político e Econômico da Universidade Presbiteriana Mackenzie.



A INOVAÇÃO PRECISA DE PATENTES?

PARTE 1 | ENTREVISTA



ARTIGO DE OPINIÃO E ENTREVISTA DOS PROFESSORES
DIOGO R. COUTINHO E GUILHERME CARBONI
COM A JORNALISTA KRISHMA CARREIRA DA FSB

Krishma Carreira: Qual é o impacto da pandemia em relação à propriedade intelectual?

Diogo R. Coutinho: O tema da propriedade intelectual tem relação muito próxima e umbilical com a inovação e com o ambiente digital. São assuntos que se entrelaçam, mas cada um com um universo de questões e de peculiaridades.

O contexto de pandemia suscita uma discussão clara sobre os limites da propriedade intelectual, em especial em ambientes digitais. O que o Guilherme e eu temos discutido, nos últimos tempos, é que a ideia de ter uma receita geral de propriedade intelectual ou, mais especificamente, de regras de patente que partam, por exemplo, do pressuposto de que todos os produtos patenteados devem ser protegidos por 20 anos é um problema quando se trata de atividades inovadoras.

A nossa tese, que não é apenas nossa, já que tem um respaldo em uma literatura mais contemporânea e crítica, é que a função econômica daquele produto ou serviço inovador é que deve formatar o seu respectivo desenho jurídico de propriedade intelectual, e não o contrário! Ou seja, não é a forma que determina a função, mas é a função que determina a forma jurídica e institucional da patente, porque não dá para tratar todos os bens e produtos que resultam de atividades inovadoras do mesmo jeito.





No fundo, o que tentamos defender, quando a gente se propôs a enfrentar isso em um artigo curto, em uma reflexão que é incipiente, é a ideia de que não é possível ter uma espécie de receita de bolo para tratar propriedade intelectual no atual estágio do capitalismo, em que a informação é tão importante. A informação se tornou um bem público, assim como as vacinas devem ser tratadas desta forma na pandemia. Não pode ser tratada como uma *commodity* ou uma mercadoria proprietária. Então, no capitalismo informacional, acho que a demanda mais premente, embora isso seja pouco discutido, é pensar em novos desenhos alternativos e complementares de propriedade intelectual.

A gente não está defendendo a subversão ou a revogação irrestrita da propriedade intelectual. O debate é mais sutil! A ideia é que a propriedade intelectual possa se desdobrar em diferentes regimes que convivem em diferentes níveis de flexibilidade, em diferentes níveis de *enforcement*, com diferentes possibilidades de mitigação, flexibilização e prazos. A ideia é criar uma multiplicidade flexível de regimes de propriedade.

Quando se fala em inovação, em ambiente digital, por que não pensar em regimes de propriedade intelectual que sejam mais ajustáveis e afinados, considerando as peculiaridades desse ambiente? O ambiente em que a informação flui rapidamente (como nas plataformas digitais que coletam e monetizam dados) envolve desafios muito peculiares para a propriedade intelectual, o que o regime ordinário e mais ortodoxo não é necessariamente capaz de atender ou enfrentar. Eu diria que o ponto central do argumento é esse: é preciso pensar em regimes mais flexíveis, que sejam capazes de conviver com outros regimes e não apenas oferecer um regime único, como se fosse uma regra universal.

Guilherme Carboni: A discussão do nosso artigo acabou sendo requeitada por conta da pandemia e, especialmente, por causa da questão que envolve as patentes de produtos farmacêuticos. Por mais que pareça distante, existe uma relação entre essa questão dos fármacos e de saúde pública com a questão da propriedade intelectual em meios digitais.

Por quê? Porque a propriedade intelectual, enquanto mecanismo de apropriação e de uso exclusivo, acaba entrando em choque com o direito de acesso. O direito de acesso, no campo digital, é um direito ao conhecimento, à informação e à cultura. E, no campo de saúde, o direito é para acessar a saúde pública.

É por isso que as reflexões sobre o digital podem ser também utilizadas para as reflexões no campo da saúde. Isso que a gente enfrentou, recentemente, com a pandemia (inclusive com uma decisão dos tribunais superiores sobre a extensão ou não de prazo de patente) tem relação também com a questão da própria função social desses direitos de propriedade intelectual.

Se a gente examinar a Constituição Brasileira, o inciso do artigo 5, que trata da proteção à propriedade industrial, diz que a lei assegurará, aos autores de inventos, as patentes e a proteção, mas que é preciso ter em vista o interesse social e o desenvolvimento econômico tecnológico do país.



O que a gente tem que verificar é: nas situações concretas, o que deve prevalecer? O direito de exclusividade sobre uma propriedade industrial ou o interesse social, como é o caso de saúde pública, por exemplo, que envolve medicamentos numa situação de pandemia?

Nos anos 2000, nós tivemos uma discussão semelhante que envolvia os medicamentos de AIDS e uma possível concessão de licenciamento compulsório, que a própria lei de propriedade industrial prevê. Isso acabou sendo divulgado como quebra de patentes. Mas é um nome errado, porque não se quebra patentes e o direito do titular continua a existir. O que acontece é que é um licenciamento compulsório. Ele é obrigatório em virtude de um interesse social, tecnológico ou econômico.

A gente pode entender o desenvolvimento não apenas enquanto aumento de PIB, mas enquanto bem-estar social. Portanto, é preciso entender de que desenvolvimento estamos falando. Por essa razão, essa mesma reflexão se estende a outras esferas, como no caso dos meios digitais, quando existe um interesse público por uma informação mais aberta.

A gente pretende avançar para uma reflexão sobre quais são os passos que a gente pode dar além disso. Acho que esse é o intuito aqui, em termos de melhorar esse direito, para que ele dê conta do interesse público e, ao mesmo tempo, sirva de estímulo à inovação. Um dos aspectos que tem que considerar é se esse direito (assim como os demais direitos de propriedade intelectual, como o direito de autor, por exemplo) continua a funcionar como um estímulo à inovação (seja ela tecnológica ou cultural) ou como uma camisa de força.

Como uma questão introdutória, e concordando com o Diogo, a gente não pretende fazer um debate de inovação aberta *versus* propriedade. Não existe um *versus* aqui, mas acho que existem vários caminhos que podem ser adotados. O fato é que, hoje, a propriedade industrial, e falando especificamente do sistema de patentes da forma como ela foi concebida, precisa de alguns ajustes para continuar a ter ou para passar a ter um incentivo à inovação (historicamente, a gente pode até questionar se isso de fato ocorreu!).

KC: Como o número de patentes é uma avaliação relevante para os rankings de competitividade e de inovação, o que poderia ser usado para medir o nível de competitividade de um país no lugar dele?

DC: Medir inovação é uma coisa muito difícil, assim como também é complicado comparar países em relação à sua capacidade de produzir inovação e fomentar atividades inovadoras. A quantidade de patentes depositadas por ano, na falta de coisa melhor, gera uma ideia imprecisa. Mas ela ainda é melhor do que não ter ideia nenhuma sobre como os países fomentam a inovação, seja do ponto de vista privado ou de apoio às políticas públicas de Ciência, Tecnologia e Inovação; seja das duas formas simultaneamente.



O Guilherme me lembrou que do mesmo jeito que medir o crescimento do PIB não é o jeito ideal para discutir desenvolvimento econômico, medir a quantidade de patentes não é o jeito ideal para medir a inovação. Por quê? Por diferentes razões que, combinadas, criam restrições e assimetria de informação.

Países em desenvolvimento, por razões econômicas, políticas e históricas, têm sistemas patentários não só diferentes do ponto de vista de sua estruturação jurídica, mas, como regra, têm menos patentes do que países ricos industrializados. É claro que os Tigres Asiáticos e os países de desenvolvimento industrial mais recente (da segunda metade do século XX) patentearam muito e tiveram escaladas rápidas nesse aspecto. Mas países em desenvolvimento, como o Brasil, patenteiam menos, não necessariamente porque inovam menos, mas porque possivelmente têm regimes de propriedade intelectual menos adequados ou menos moldados para suas características. Além de que, no Brasil, é difícil, oneroso e moroso registrar uma patente, pelo conhecido gargalo que existe no Instituto Nacional da Propriedade Intelectual (INPI), que tem um *backlog* e uma fila muito grande. Mesmo quando você consegue patentear, não há total clareza da tradução imediata do que aquilo representa em termos de inovação. A Pesquisa de Inovação – PINTEC, que é uma pesquisa realizada pelo IBGE para avaliar a capacidade inovadora da economia brasileira, é uma alternativa doméstica. Ela é mais precisa por um lado, mas também admite menos comparabilidade com outros países.

O que a gente vê nos dados da PINTEC, especialmente na última divulgação, é que nossa capacidade de inovar ainda patina e que os dados são insatisfatórios. E, ainda por cima, a metodologia da PINTEC tende a superestimar a quantidade e o potencial de inovação porque, por exemplo, se uma fábrica ou uma indústria importa máquinas ou compra maquinário novo, isso é entendido como inovação. Mas na prática pode não ser! Se eu compro uma máquina que é patenteada em outro lugar, que foi feita por outra pessoa ou por outro fabricante, o mero fato de você trocar o seu maquinário não necessariamente indica que você está inovando.

Uma lente mais precisa poderia ser olhar, por exemplo, qual é o arcabouço de política pública de Ciência, Tecnologia e Inovação de cada país; ver qual é a porcentagem de financiamento público para inovação em cada país; qual é o grau de sofisticação da tripla hélice, que é a integração entre universidade, empresa e mercado; qual é a efetividade das políticas de financiamento e de coordenação público-privada quando se trata de inovação. São critérios muito mais substantivos, mas que não formaram, até onde eu saiba, pelo menos, um arcabouço metodológico que foi harmonizado ou considerado como um critério de comparação a ser utilizado por diferentes países.

GC: Eu acrescentaria um dado cultural: para muitos países, a questão do patenteamento, às vezes, não faz parte da cultura ou não tem um incentivo. E também podemos questionar se deveria haver esse incentivo. Em uma economia baseada na informação, algumas inovações, muitas vezes, escapam do sistema de patentes.



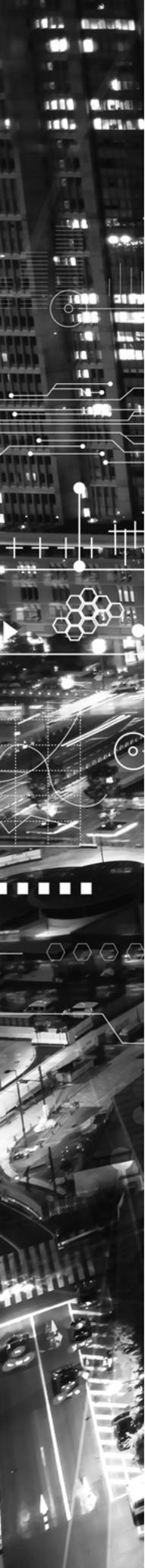
Tudo isso leva à reflexão sobre sistemas abertos. Existe um conceito que eu acho que é mais importante para essa discussão, que é a inovação aberta desenvolvida de forma colaborativa e que não fica sujeita a um regime de propriedade intelectual. Ou se fica sujeita, ela é meio que pulverizada em nome desses colaboradores. A nova forma de produção baseada em redes traz um impacto para o campo da propriedade intelectual. Primeiro, porque o sistema de propriedade intelectual precisa sempre identificar quem é o autor de alguma coisa. E, em um sistema aberto, com a participação, às vezes, de um número plural de pessoas, esses criadores podem não ser identificados.

O campo digital tem uma discussão que envolve inovação e que foge um pouco do campo da propriedade intelectual, mas que entra no campo de propriedades de maneira em geral. Muito se fala em inovação, mas pouco se fala em sistemas mais democráticos de apropriação dessa inovação. Por exemplo, no campo de plataformas, não necessariamente a gente precisa ter um sistema de inovação calcado na ideia das *startups* constituídas como empresa. Em outros países, vem sendo muito comum a organização sobre outras formas, como o cooperativismo de plataformas. Existem várias críticas também a esse sistema, mas é uma das formas que vale ser citada. Portanto, a gente tem que repensar as bases do sistema, mas não só no campo proprietário. A gente deve repensar a própria maneira pela qual as pessoas se organizam em torno de um empreendimento para explorar uma inovação.

KC: E o que ocorre em relação ao uso de dados?

DC: As plataformas digitais, grandes ou pequenas, sobretudo as grandes companhias de tecnologia (ainda que de forma pouco perceptível do ponto de vista do usuário ou do consumidor final) processam e comercializam dados o tempo todo. Dado é informação: pode ser informação pessoal, mas pode ser de terceiro ou mesmo de outro tipo. E isso também tem relação com propriedade intelectual, mesmo que não seja uma relação óbvia.

Mas à medida que o usuário da plataforma, de forma implícita e, às vezes, inconsciente, ou de forma explícita e consciente, concorda em ceder seus dados, e esses dados são usados pela plataforma para vender cadastros ou anúncios, é evidente que isso suscita uma discussão sobre regimes de propriedade intelectual no contexto dos ambientes digitais. Entretanto, essa é uma discussão muito incipiente. E isso nos traz de volta para aquela ideia inicial de que, quando se trata do ambiente digital, existe um certo imperativo de pensar qual é a função da propriedade intelectual, dos regimes proprietários em específico, em contextos específicos, ou nas funções específicas que essas informações de dados cumprem nos ambientes de plataforma digital.



É diferente pensar o dado ou a propriedade intelectual fora das plataformas digitais e dentro das plataformas digitais. Então, a constatação compartilhada por quem estuda isso é que é preciso pensar em sofisticação, multiplicidade e flexibilidade de regimes. E isso com uma lógica que não seja puramente privatista de proteção do inventor ou do empresário inovador, como se isso estivesse dissociado de uma política pública. Esse é um ponto forte dos argumentos de pessoas como a Mariana Mazzucato, que é uma reconhecida economista política do desenvolvimento e da inovação. Para ela, regimes de propriedade intelectual e de estratégias para inovação precisam ser parte de uma política intencional e autoconsciente de desenvolvimento, que tem a inovação em seu centro. Isso tem relação com uma estratégia mais ampla que passa pelo interesse público.

Logo, o regime e o desenho jurídico da propriedade intelectual requerem uma discussão renovada e inovadora em si mesma sobre que direito a gente precisa ter para isso. Então, é como se a gente estivesse, em outras palavras, dizendo assim: o futuro da propriedade intelectual é a multiplicidade! Vai ter (ou idealmente deveria ter) diferentes regimes funcionando simultaneamente, dependendo da circunstância, do que se trata e da função econômica que aquele objeto a ser protegido pela propriedade intelectual desempenha.

Não dá para tratar propriedade intelectual como um monolito, como ela é hoje tratada na maior parte das legislações. A gente está muito atrasado nisso. Vejam, qual foi o debate recente no Supremo Tribunal Federal sobre o prazo da patente? A gente estava discutindo como é que conta o prazo: se a partir do dia em que alguém deposita ou do dia em que o pedido é decidido ou deliberado. É uma discussão tão primitiva que ainda está tendo no Brasil! Isso é ainda muito distante de uma discussão mais elaborada e sofisticada como essa que se desenha, e que se anuncia, de se ter regimes múltiplos e sofisticados de proteção da inovação.

KC: Para completar, tem algo a mais que julga importante para falar em relação à economia digital?

GC: Voltando às criações que ocorrem em meios digitais, elas dificilmente vão resultar em patentes, porque a patente diz respeito mais ao ferramental. Os meios digitais e as redes trazem, de fato, uma grande dificuldade no campo de propriedade intelectual, inclusive para o campo do direito autoral. Hoje, tem a inteligência artificial, em que a gente não tem um autor e é uma dificuldade imensa de regular esse tipo de coisa. Eu tenho participado muito dos debates nessa esfera e é impossível, hoje, falar dos meios digitais sem mencionar a questão da inteligência artificial, porque a gente entra em um aspecto que para a propriedade intelectual é essencial: quem é o autor de alguma coisa? Quando a gente tem uma máquina, o direito não dá respaldo para que ela seja titular.



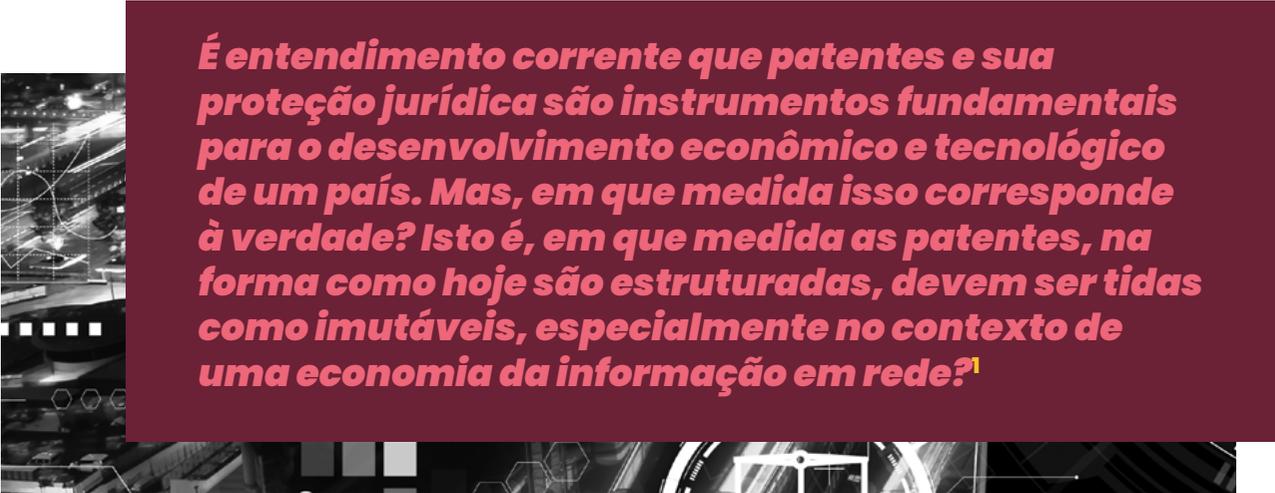
Então, isso tudo nos leva à necessidade de uma discussão sobre uma reconfiguração dos direitos de propriedade intelectual. Esse foi um assunto muito quente nos anos 2000, principalmente no campo do direito autoral, com questões de *copyleft* e *creative commons*. Agora, eu acho que, de certa forma, ganha força com a pandemia como a gente viu, pois envolve demandas urgentes. Vale repensar a questão de prazos: qual é o prazo que leva ao desenvolvimento? A patente é válida por 20 anos. Esse é um prazo razoável? Então, essa discussão é muito importante!

A gente sabe que existem os tratados internacionais que, de certa forma, uniformizaram essa questão de prazos. Por isso que eu digo que é uma discussão que não adianta ser travada apenas aqui no Congresso, porque é uma discussão internacional e o Brasil precisa, de certa forma, atender a esses acordos, para que não haja retaliações. É uma discussão que precisa ser travada no âmbito internacional. Qual é o prazo? Qual é a melhor estrutura para esses direitos? Um direito pesado, um direito leve, um direito com flexibilidade? O setor farmacêutico é diferente de um setor nos meios digitais? Por que razões? Então, que direito seria mais adequado aqui e ali? Enfim, é como o Diogo mencionou, é uma engenharia jurídica complexa, mas que tem que ser enfrentada para fazer frente a essas distorções todas que a gente comentou aqui.

A INOVAÇÃO PRECISA DE PATENTES?

PARTE 2 | ARTIGO

Diogo R. Coutinho e
Guilherme Carboni



É entendimento corrente que patentes e sua proteção jurídica são instrumentos fundamentais para o desenvolvimento econômico e tecnológico de um país. Mas, em que medida isso corresponde à verdade? Isto é, em que medida as patentes, na forma como hoje são estruturadas, devem ser tidas como imutáveis, especialmente no contexto de uma economia da informação em rede?¹

O SISTEMA DE PATENTES

As patentes foram criadas na Idade Média e, juntamente com o segredo de fabricação, compuseram o ferramental proprietário sobre invenções e conhecimento de habilidades, notadamente no âmbito das corporações de ofício, que auxiliavam trabalhadores a ganharem reputação e patrocínio no ambiente de trabalho das cidades. A originalidade da invenção não era uma condição necessária para a concessão de patentes. Como o titular da patente normalmente treinava aprendizes de outras regiões, os conhecimentos contidos nas patentes eram transferidos entre artesãos e para a economia de outras localidades. A concessão de patentes propiciou que o Estado e as cidades economicamente ativas e pujantes obtivessem a posse do conhecimento das invenções e habilidades protegidas. Portanto, o valor da patente estava na disseminação dos ensinamentos nela contidos.²

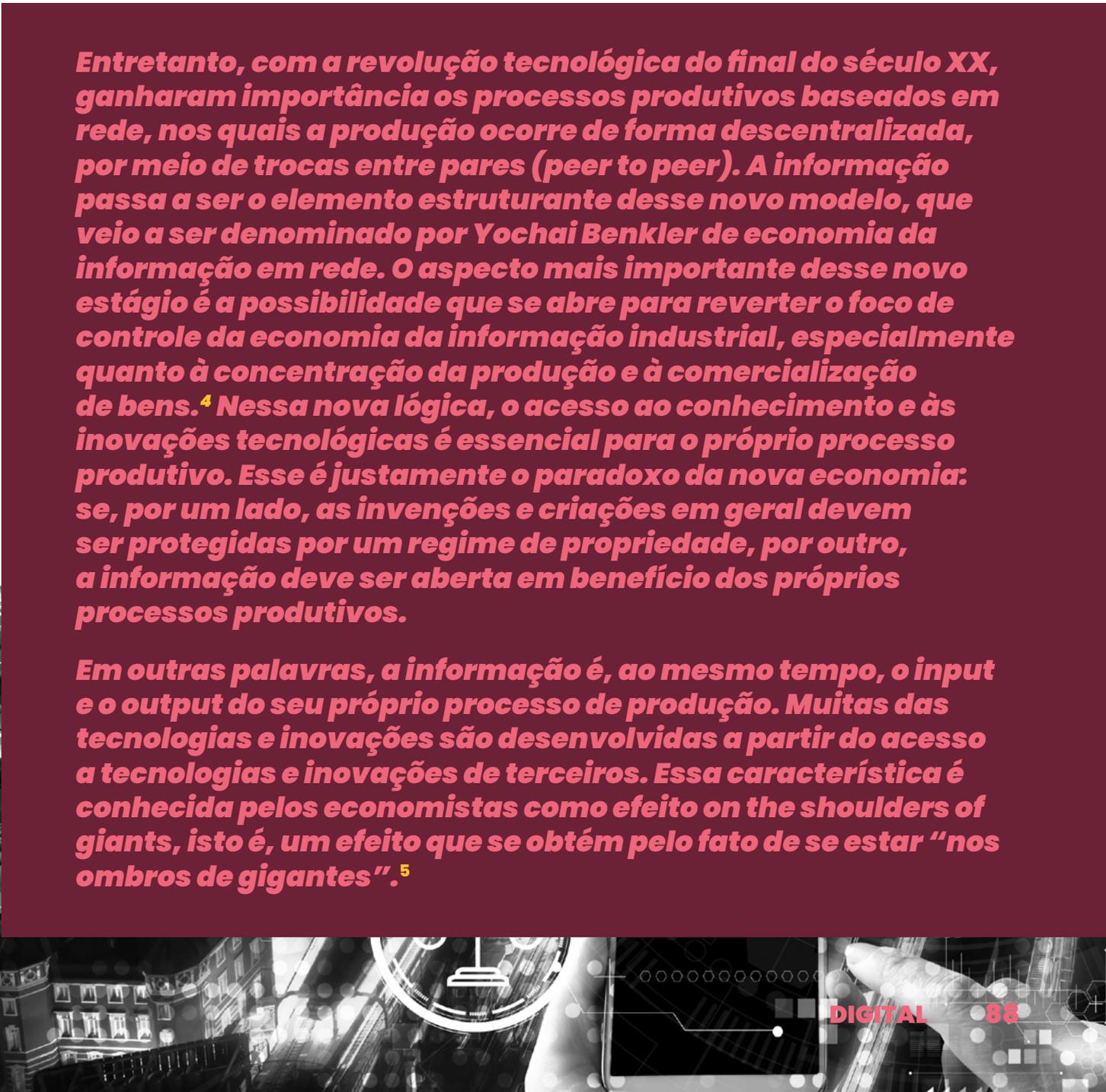
No final do século XVIII, o consenso – com base nas ideias utilitaristas de Adam Smith e Jeremy Bentham – era o de que a existência do sistema de patentes justificava-se com base na teoria da recompensa, que é o privilégio exclusivo de o inventor poder explorar seu invento por um período limitado, findo o qual a criação adentra o domínio público.

Mais recentemente, uma forma comum de interpretar o moderno sistema de patentes – de matiz microeconômica – é a de entendê-lo como uma resposta regulatória à falha do livre mercado de alcançar uma alocação ideal de recursos para a inovação.³

INOVAÇÃO NA ECONOMIA DA INFORMAÇÃO EM REDE

Entretanto, com a revolução tecnológica do final do século XX, ganharam importância os processos produtivos baseados em rede, nos quais a produção ocorre de forma descentralizada, por meio de trocas entre pares (peer to peer). A informação passa a ser o elemento estruturante desse novo modelo, que veio a ser denominado por Yochai Benkler de economia da informação em rede. O aspecto mais importante desse novo estágio é a possibilidade que se abre para reverter o foco de controle da economia da informação industrial, especialmente quanto à concentração da produção e à comercialização de bens.⁴ Nessa nova lógica, o acesso ao conhecimento e às inovações tecnológicas é essencial para o próprio processo produtivo. Esse é justamente o paradoxo da nova economia: se, por um lado, as invenções e criações em geral devem ser protegidas por um regime de propriedade, por outro, a informação deve ser aberta em benefício dos próprios processos produtivos.

Em outras palavras, a informação é, ao mesmo tempo, o input e o output do seu próprio processo de produção. Muitas das tecnologias e inovações são desenvolvidas a partir do acesso a tecnologias e inovações de terceiros. Essa característica é conhecida pelos economistas como efeito on the shoulders of giants, isto é, um efeito que se obtém pelo fato de se estar “nos ombros de gigantes”.⁵



Enquanto modelo de organização econômica preponderante do capitalismo industrial, o mercado moderno colocou a propriedade privada no primeiro plano das relações sociais e econômicas. Em sua essência, a propriedade privada garante ao seu titular o direito de excluir os outros do uso de um bem material ou imaterial. Entretanto, em uma economia baseada em redes, temos que enfrentar o desafio de reestruturar o instituto da propriedade sobre bens imateriais, vale dizer, como direito de excluir os outros do uso. Na complexidade das redes, a propriedade deveria funcionar de forma inclusiva, como o direito de não ser excluído do uso ou dos benefícios advindos dos recursos produtivos de toda a sociedade.⁶

PATENTES E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

É fato que o atual sistema de patentes não incentiva inovações em segmentos que não tenham alto retorno financeiro, além de encarecer – em muitos casos desproporcionalmente – vários produtos. Também é verdade que os períodos em que houve grande desenvolvimento de inovações ao longo da história não estão relacionados a sistemas de patentes. Há inúmeros exemplos que sugerem que o aprendizado para a inovação implica certa liberdade para a utilização de criações anteriores.⁷ A questão é: quanta liberdade para tanto deveria ser admitida?

Não se trata, em outras palavras, de indagar se patentes devem ou não existir para incentivar a inovação, mas, sim, quais deveriam ser as suas características e contornos jurídicos, em termos de amplitude e intensidade, para que se atinja o ponto ideal entre incentivo e proteção.⁸

É por essa razão que Mazzoleni e Nelson entendem que os melhores regimes de patentes são aqueles “restritos” e “fracos”: “restritos” no sentido de que não bloqueiam todas as inovações no âmbito de uma área definida de forma ampla e “fracos” para que as patentes possam ser facilmente licenciáveis, visando à promoção de novas inovações.⁹

O sistema de patentes, hoje, visa atingir dois objetivos que estão em tensão: de um lado, elas existem para recompensar a inovação já desenvolvida (portanto, em um movimento retrospectivo), função essa que pode ser entendida como de apropriação. Por outro, o sistema auxilia na difusão de conhecimentos ao determinar que o inventor, no momento do seu requerimento, forneça as informações relativas à tecnologia patenteada, que estarão disponíveis a todos quando adentrar o domínio público – função esta de divulgação.

Mariana Mazzucato defende que deve haver um balanceamento entre essas duas funções na formulação de políticas públicas sobre patentes e inovação. Se, por um lado, patentes fortes, longas e amplas são mais valiosas para os inventores e podem aumentar as taxas de desenvolvimento tecnológico, por outro, também aumentam o poder de mercado, reduzindo a eficiência econômica e diminuindo a difusão do conhecimento.

Nesse sentido, complementa Mazzucato, “patentes são melhor compreendidas não como ‘direitos’ em um sentido universal ou imutável, mas como contratos ou pactos baseados em feixes de escolhas de política pública”.¹⁰ No setor farmacêutico, por exemplo, isso significa desenvolver um ecossistema de inovação mais dinâmico e simbiótico, envolvendo atores da esfera pública, privada, bem como do terceiro setor.¹¹

No Brasil, vale lembrar que a Constituição Federal, ao consagrar o direito de propriedade industrial em seu artigo 5º, inciso XXIX, assegura a proteção de patentes “tendo em vista o interesse social e o desenvolvimento tecnológico e econômico do País”. Isso significa que esse direito deve atender a uma função social e de desenvolvimento tecnológico e econômico para se justificar. Por “desenvolvimento” entendemos aquele que ocorre de maneira sustentável, não apenas no plano ambiental, mas também no econômico e social. Em suma: quando melhora a qualidade de vida de toda a sociedade.

Isso porque, como ideia e como instituição, a patente – uma forma jurídica da propriedade – confere poder. Reflete, cristaliza e catalisa tensões, embates e alianças entre classes, grupos de interesse e atores. Ao mesmo tempo em que concepções e práticas da propriedade podem fossilizar e reproduzir desigualdades e, com isso, garantir a permanência das estruturas sociais, elas podem produzir impactos e mudanças sociais importantes. Mudanças na propriedade – e nos regimes patentários, em particular – podem, ainda, produzir efeitos emancipatórios ao abrir, de forma gradual ou disruptiva, espaço para conquistas sociais, ações e políticas governamentais capazes de reduzir a desigualdade, a pobreza, a discriminação, a exclusão, bem como ao permitir novas relações, menos predatórias, da humanidade com a natureza.¹²

PATENT BOX

Cabe, ainda, questionar a eficácia do sistema de *patent box* – instituído na Europa desde 2001 – e que vem se disseminando pelo mundo enquanto instrumento de inovação.

O *patent box* é um regime de incentivos fiscais à inovação, que reduz a tributação da renda em relação a patentes industriais obtidas dentro do respectivo país. Seu objetivo é estimular o fluxo de investimentos no âmbito das atividades de pesquisa e desenvolvimento, por meio da concessão de incentivos fiscais relacionados às patentes requeridas dentro do respectivo país, sob a justificativa dos benefícios gerados pela inovação para a competitividade da economia.

O ponto é que não há razão para se conceder um incentivo (adicional) fiscal se considerarmos que o monopólio para a exploração já é um incentivo.

Isso quer dizer que o *patent box* pode não estimular a inovação por uma razão muito simples: ele canaliza o dinheiro (e todos os incentivos fiscais para a inovação, incluindo créditos tributários para pesquisa e desenvolvimento) na forma de lucros produzidos com relação a inovações passadas, ao invés de induzir comportamentos que possam produzir inovações novas.¹³

Patentes não são a única forma de incentivar a inovação, tampouco são necessárias para que a inovação aconteça em muitos casos.¹⁴ Mas repensar a atual estrutura do sistema de patentes e adequá-lo à nova economia, visando ao desenvolvimento sustentável, são fundamentais para que se tenha uma boa governança do conhecimento com fins econômicos. Por isso, dessacralizar o modo como vemos as patentes tal como elas são hoje não deve ser visto como um ato herético ou inconsequente, mas sim como uma reflexão crítica necessária sobre as mudanças do papel de uma instituição que já passou por outras transformações – formais e funcionais – em sua longa história econômica e social.



Diogo Coutinho

Doutor e mestre em Direito Civil, pela Faculdade de Direito da USP. Pós-doutor, pela Escola de Comunicações e Artes (ECA) da USP. Foi pesquisador visitante em Sociologia do Direito na Universidade Estatal de Milão, Itália. Sócio de CQS/FV Advogados e professor do FGVLaw. Diretor Fundador do IESD – Instituto de Economias Sustentáveis e Direito.



Guilherme Carboni

Professor de Direito Econômico da Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo (USP). É mestre (MSc) em Regulação, pela London School of Economics and Political Science (LSE), doutor e livre-docente em Direito, pela USP. É Bolsista Produtividade do CNPq. Foi Professor Visitante do Center for Transnational Legal Studies (CTLS) e pesquisador visitante do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). Autor e coautor de trabalhos no campo do Direito Econômico, incluindo os livros “Direito Econômico Atual”, “Direito e Economia Política na Regulação de Serviços Públicos”, “Direito, Desenvolvimento e Desigualdade” e “Law and the New Developmental State – The Brazilian Experience in Latin American Context”. Consultor e parecerista em direito da concorrência e regulação de atividades econômicas.



NOTAS E REFERÊNCIAS

- 1** Este artigo foi originalmente publicado no portal JOTA, em 24/12/2019. Os autores e a Fundação Dom Cabral agradecem ao JOTA a autorização para a republicação neste projeto. Acessível em: <https://www.jota.info/coberturas-especiais/innovacao/a-inovacao-precisa-de-patentes-24122019>
- 2** A esse respeito, ver SUTHERSANEN, Uma, DUTFIELD, Graham e CHOW, Kit Boey. Innovation without patents: harnessing the creative spirit in a diverse world. Cheltenham: Edward Elgar, 2007.
- 3** Ibidem.
- 4** BENKLER, Yochai. The wealth of networks: how social production transforms markets and freedom. New Haven and London: Yale University Press, 2006.
- 5** Essa frase é atribuída a Isaac Newton, quando disse que “se eu vejo mais longe, é porque eu estou em pé nos ombros de gigantes”.
- 6** Cf. McPHERSON, Crawford. Democratic theory: essays in retrieval. Oxford: Clarendon Press, 1973
- 7** Ver SUTHERSANEN, U., DUTFIELD, G. e CHOW, K.B. Idem, p. 10 e 11. Para uma perspectiva histórica a respeito do modo como a legislação de propriedade intelectual evoluiu de sistemas mais permissivos para sistemas mais rígidos, sobretudo em países hoje desenvolvidos, cf. CHANG, HA-JOON. Technology Transfer, IPR, and Economia Development in Historical Perspective. In Intellectual Property Rights and Economic Development – Historical Lessons and Emerging Issues (2001). Disponível em <https://www.twn.my/title2/IPR/pdf/ipr03.pdf>.
- 8** Cf. MAZZUCATO, Mariana. Creating a more symbiotic medical innovation eco-system. Disponível em <<https://marianamazucato.com/blog/creating-a-more-symbiotic-medical-innovation-eco-system/>>, consultado em 8 de dezembro de 2019.
- 9** MAZZOLENI, Roberto e NELSON, Ricard R. The benefits and costs of strong patent protection: a contribution to the current debate. In: Research Policy, vol. 27, Issue 2, July 1998, p. 273-284. Disponível em <<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0048733398000481>>, consultado em 6 de dezembro de 2019.
- 10** Cf. MAZZUCATO, M. Ibidem.
- 11** Ibidem.

- 12** COUTINHO, Diogo R.; FERRANDO, Tomaso; LESSA, Marília Rolemberg; MIOLA, Iagê Zendron; PROL, Flávio Marques; UNGARETTI, Débora. Propriedade em Transformação: uma agenda contemporânea de estudos sociojurídicos. In: Propriedades em Transformação: abordagens multidisciplinares sobre a propriedade no Brasil. São Paulo: Blucher, 2018. Disponível em <https://openaccess.blucher.com.br/article-list/9788580393279-397/list#undefined>
- 13** Ibidem.
- 14** Cf. Blit. Joël. Are Patents Really Necessary? (2017). Acessível em <https://www.cigionline.org/articles/are-patents-really-necessary>

QUAL A VALIDADE JURÍDICA DE DOCUMENTOS DIGITAIS PELA REDE BLOCKCHAIN?



Fabiano Menke

A migração para os meios digitais, catalisada pela ocorrência da pandemia da COVID-19, traz consigo diversas inquietações. Uma delas diz respeito à questão título deste texto: Qual a validade jurídica dos documentos digitais? Quando todos convergem para o meio digital para a prática dos mais variados atos e para a celebração de contratos, a pergunta que vem é justamente a de se a forma digital poderá ser utilizada amplamente e sem nenhuma restrição ou observância de critérios.

Para a finalidade de responder os questionamentos acima, dedicaremos as linhas que seguem.

Um primeiro esclarecimento se faz necessário: utilizaremos os conceitos de documento digital ou eletrônico como sinônimos. Estaremos nos referindo, aqui, aos documentos que sejam elaborados mediante o emprego de tecnologias da informação e da comunicação, basicamente com o auxílio de recursos computacionais sob as mais variadas formas.

O segundo esclarecimento conceitual diz respeito ao que entendemos deva ser corrigido na expressão do linguajar comum, que inclusive mereceu, intencionalmente, um espaço no título do presente texto:

a rigor, o mais adequado, sob o ponto de vista jurídico, não é a referência à validade, mas sim à eficácia.

Os conceitos de validade e eficácia ocupam um espaço privilegiado no direito brasileiro, a partir dos trabalhos do grande jurista Pontes de Miranda, que sem qualquer dúvida foi quem melhor desenvolveu o conhecimento acerca desse assunto.

Nessa ordem de ideias, menciona-se a validade enquanto requisito de validade do negócio jurídico. Negócios jurídicos são declarações de vontade produzidas por sujeitos de direito com o intuito de autorregramento de relações. Exemplo clássico de negócio jurídico é o contrato. Mas também é negócio jurídico o testamento.

Faz-se, portanto, o que se poderia chamar de teste do plano da validade, dado que em certos e determinados casos, como na previsão legal da obrigatoriedade da escritura pública para os negócios envolvendo a transferência de direitos reais (ex.: propriedade) com valor acima de trinta salários mínimos¹, dever-se-á seguir a forma prescrita ou não da defesa em lei, a teor do que determina o art. 104 do Código Civil², sob pena de invalidade. A forma é a maneira de expressão de determinado fato jurídico, como o contrato: podemos cogitar do emprego da forma verbal, da forma escrita no suporte físico do papel, da forma escrita no suporte eletrônico, da forma escrita mediante o emprego de escritura pública, entre outras possibilidades. O legislador, então, pode determinar que uma forma seja seguida, como no caso das transações envolvendo, por exemplo, a compra de um imóvel com valor acima de trinta salários mínimos.

Assim, falar-se-á em invalidade sempre que determinado ato ou negócio seja celebrado sob forma incompatível com o que a lei determinar.

Ocorre que, como regra geral, a lei não exige ou proíbe determinada forma. Isso porque vigora no Brasil a regra da liberdade de formas, contida no art. 107 do Código Civil³, bem como a regra prevista no art. 369 do Código de Processo Civil⁴, que concede às partes o direito de empregar todos os meios legais bem como os moralmente legítimos, para provar a verdade dos fatos.

Com o incremento da utilização das novas tecnologias para a contratação, a doutrina brasileira também procedeu reflexões em torno do documento eletrônico como meio de prova. Nesse contexto, Augusto Tavares Rosa Marcacini aportou a relevante contribuição de que, na sua origem, a palavra documento não está atrelada a um suporte físico, mas indica, em verdade, o docere, que é a transmissão de um fato. Não haveria, portanto, vinculação exclusiva do conceito de documento a um meio tangível, sendo plenamente coerente com o nosso ordenamento jurídico a aceitação do documento eletrônico como meio de prova da declaração de vontade⁵.

E é nesse ponto que se passa a adentrar no plano da eficácia. Não se perquire mais se a forma é permitida ou proibida (plano da validade), mas sim qual a força de convencimento que a forma eleita deverá merecer.

Não é por outra razão que o Código de Processo Civil prevê uma Subseção I, intitulada “Da Força Probante dos Documentos” (arts. 405-429), interna à matéria “Da Prova Documental”⁶, e no jargão da área fala-se em prova “mais ou menos robusta”.

Neste contexto, é sempre oportuno novamente citar Pontes de Miranda, que, com razão, defendeu que a prova não se direciona exclusivamente ao juiz, se valendo do exemplo do empresário que, com grande volume de negócios, paga suas dívidas conforme os documentos que lhe são apresentados e que tenham a aptidão de convencimento⁷.

Nossa primeira conclusão, portanto, é a de que não se pode, a priori, falar em invalidade ou ineficácia do documento, de um ato ou de um contrato celebrado no meio digital. O correto é verificar se o ato ou negócio específico exige determinada forma. Se não for esse o caso, far-se-á a escolha de determinada forma, por exemplo: as partes optam por celebrar um contrato de compra e venda de um computador usado pela mera troca de correios eletrônicos ou até mesmo por troca de mensagens de aplicativos de conversa.

Posteriormente, em havendo litígio e impugnação de forma, tocará ao juiz examinar se a forma eleita e as provas da contratação são suficientes para convencer de que o contrato se estabeleceu e que o conteúdo da avença é aquele que se pretende reconhecer.

Mas a que aspectos deverá atentar o juiz ou até mesmo qualquer pessoa que tenha de atribuir valor a um documento digital? Nesse ponto, nos auxilia a doutrina que sobre a temática já pesquisou. No Brasil, há que se citar a pioneira obra de Cesar Santolim, que, ainda em 1995, defendia o posicionamento de que para a manifestação de vontade ser levada a efeito pelo meio eletrônico seria necessário que o meio utilizado não fosse adulterável sem deixar vestígios e que se fizesse possível a identificação do emitente da declaração de vontade⁸. Aqui, Santolim tecia considerações relacionadas não ao plano da validade, mas sim ao plano da eficácia e ao poder de convencimento que as declarações de vontade veiculadas pelo meio eletrônico deverão merecer.

Podemos considerar, portanto, declarações de vontade veiculadas por documentos eletrônicas que tenham maior ou menor poder de convencimento, tanto de seu conteúdo (integridade) quanto de sua autoria.

Não se pode, por exemplo, descartar que algum valor jurídico seja atribuído a um documento eletrônico que contenha a assinatura digitalizada (imagem da assinatura) de alguma pessoa. Ocorre que, na hipótese de impugnação dessa assinatura num processo judicial, o ônus da prova de que aquele documento é autêntico cabe à parte que traz o documento ao processo⁹. É essa parte que deverá incorrer no esforço de por algum meio obter êxito na demonstração de que o documento em questão foi efetivamente assinado pelo suposto autor da declaração de vontade.

Mas é possível agregar ao documento mecanismos mais robustos de comprovação de autoria e de integridade, como as assinaturas eletrônicas de que tratam a Medida Provisória nº 2.200-2 de 2001 (MP 2.200-2) e a Lei nº 14.063/2020.

Por meio da MP 2.200-2 foi criada Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira (ICP-Brasil), composta por uma Autoridade Gestora de Políticas, o Comitê Gestor da ICP-Brasil, uma Autoridade Certificadora Raiz, que é responsável por auditar e credenciar as Autoridades Certificadoras, que, juntamente com suas Autoridades de Registro e demais instalações a elas vinculadas, identificam usuários para que estes utilizem assinaturas digitais como substitutas da assinatura manuscrita e como ferramenta de identificação no meio eletrônico.

A utilização destes procedimentos técnico-operacionais embasou a mencionada equiparação da assinatura digital à assinatura manuscrita, a partir do aproveitamento do artigo 131 do Código Civil de 1916, hoje reproduzido integralmente no artigo 219 do Código Civil de 2002¹⁰. De acordo com o Art. 10, §1º, da Medida Provisória nº 2.200-2: “As declarações constantes dos documentos em forma eletrônica produzidos com a utilização de processo de certificação disponibilizado pela ICP-Brasil presumem-se verdadeiros em relação aos signatários, na forma do art. 131 da Lei nº 3.071, de 1º de janeiro de 1916 - Código Civil”.

O legislador da MP nº 2.200-2/2001 dispôs que apenas a assinatura eletrônica produzida com dispositivos obtidos no âmbito da ICP-Brasil gozará, *a priori*¹¹, dos mesmos efeitos jurídicos que uma assinatura manuscrita. A equivalência funcional, no caso do art. 10. §1º da MP nº 2.200-2/2001, é estabelecida a partir da remissão ao “processo de certificação disponibilizado pela ICP-Brasil”. Esse processo de certificação da ICP-Brasil, por sua vez, remete às normas, aos critérios e procedimentos previstos na própria MP nº 2.200-2/2001, mas cuja grande densidade normativa encontra-se nas resoluções editadas pelo Comitê Gestor da ICP-Brasil¹².

A Lei Federal nº 14.063 de 2020, por seu turno, complementando MP 2.200-2, dispõe sobre o uso de assinaturas eletrônicas em interações com entes públicos, em atos de pessoas jurídicas e em questões de saúde e criou espécies de assinaturas eletrônicas.

A assinatura eletrônica baseada na MP 2.200-2 é denominada, no âmbito da Lei nº 14.063, de assinatura eletrônica qualificada. Além dessa espécie, previu a assinatura eletrônica simples e a assinatura eletrônica avançada. O Decreto Federal nº 10.543 de 2020 regulamentou a Lei nº 14.063, agregando hipóteses nas quais se utiliza cada modalidade de assinatura eletrônica.

Mas e diante de toda essa realidade, como fica o blockchain?

Princípio-se conceituando que o *blockchain*, como o próprio nome indica, consiste em encadeamento descentralizado de blocos de informações. Isso significa dizer que é possível veicular documentos, atos e contratos eletrônicos que se localizarão numa corrente de documentos. Exemplificando: um contrato pode ser celebrado no *blockchain* e o atributo de integridade será conferido justamente pela lógica

de que há um registro de informação anterior e posterior ao contrato em questão. Basicamente, não há, pois, como alterar o seu conteúdo.

No que toca à autoria do contrato celebrado no *blockchain*, é possível aplicar a mesma lógica até aqui exposta: haverá poder de convencimento maior ou menor conforme o mecanismo utilizado para identificar o subscritor. Não se pode descartar, inclusive, a combinação de assinaturas eletrônicas regradas pela MP 2.200-2 e pela Lei nº 14.063 com o *blockchain*.

Em conclusão: os mais variados métodos de comprovação de integridade e de autoria de documentos eletrônicos poderão ser escolhidos sempre que não houver forma prescrita ou proibida para o ato ou negócio que se pretenda praticar.



Todavia, de acordo com as regras vigentes no direito brasileiro, os mecanismos mais robustos para cumprir essa finalidade são aqueles baseados nas regras da MP 2.200-2, especialmente os do art. 10, §1º.

Sempre que essa modalidade de assinatura não seja empregada, caberá aos interessados, ou ao magistrado, em caso de litígio, avaliarem a força probatória da ferramenta utilizada, se valendo, inclusive, do que dispõe o art. 10, §2º da MP 2.200-2: *“O disposto nesta Medida Provisória não obsta a utilização de outro meio de comprovação da autoria e integridade de documentos em forma eletrônica, inclusive os que utilizem certificados não emitidos pela ICP-Brasil, desde que admitido pelas partes como válido ou aceito pela pessoa a quem for oposto o documento”*.



Fabiano Menke

Advogado, professor de Direito Civil da Faculdade de Direito e do Programa de Pós-Graduação em Direito da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), mestre em Direito pela UFRGS e doutor em Direito pela Universidade de Kassel, Alemanha.



NOTAS E REFERÊNCIAS

- 1 Artigo 108 do Código Civil.
- 2 “Art. 104. A validade do negócio jurídico requer: I – agente capaz; II – objeto lícito, possível, determinado ou determinável; III – forma prescrita ou não defesa em lei.”
- 3 “Art. 107. A validade da declaração de vontade não dependerá de forma especial, senão quando a lei expressamente a exigir.”
- 4 “Art. 369. As partes têm o direito de empregar todos os meios legais, bem como os moralmente legítimos, ainda que não especificados neste Código, para provar a verdade dos fatos em que se funda o pedido ou a defesa e influir eficazmente na convicção do juiz.”
- 5 MARCACINI, Augusto Tavares Rosa. Documento eletrônico como meio de prova. *Revista do Curso de Direito da Universidade Federal de Uberlândia*, n. 1, v. 27, 1998, p. 137-180.
- 6 Ver, por exemplo, o seguinte dispositivo do Código de Processo Civil, que faz relação entre forma e plano da eficácia: “Art. 407. O documento feito por oficial público incompetente ou sem a observância das formalidades legais, sendo subscrito pelas partes, tem a mesma eficácia probatória do documento particular.”
- 7 Pontes de Miranda chega a afirmar que entender a prova como ato judicial ou processual seria “processualizar, gritantemente, a prova”. PONTES DE MIRANDA, Francisco Cavalcanti. *Tratado de Direito Privado*, Tomo III, Campinas, Bookseller, 2003, p. 453.
- 8 SANTOLIM, César Viterbo Matos. *Formação e eficácia probatória dos contratos por computador*. São Paulo: Saraiva, 1995, p. 33.
- 9 É o que se depreende do Art. 429 do Código de Processo Civil. Incumbe o ônus da prova quando: I – se tratar de falsidade de documento ou de preenchimento abusivo, à parte que a arguir; II – se tratar de impugnação da autenticidade, à parte que produziu o documento.
- 10 A redação do artigo 219 do Código Civil é a seguinte: “As declarações constantes de documentos assinados presumem-se verdadeiras em relação aos signatários.”
- 11 Optou-se pela expressão “a priori”, neste contexto, pois, como bem se sabe, outras espécies de assinatura eletrônica que não a baseada em processo de certificação da ICP-Brasil poderão ser aceitas como meio de prova consoante ao disposto no art. 10, §2º da MP nº 2.200-2: “O disposto nesta Medida Provisória não obsta a utilização de outro meio de comprovação de autoria e de integridade de documentos em forma eletrônica, inclusive os que utilizem certificados não emitidos pela ICP-Brasil, desde que admitido pelas partes como válido ou aceito pela pessoa a quem for oposto o documento.”
- 12 Sobre o Comitê Gestor da ICP-Brasil, ver art. 4º da MP nº 2.200-2, bem como o Decreto nº 6.605, de 14.10.2008, que dispõe sobre sua composição, competência e funcionamento.

O SISTEMA JURÍDICO BRASILEIRO DE DEFESA CONCORRENCIAL ESTÁ COMPATÍVEL COM AS PRÁTICAS E NECESSIDADES DA ECONOMIA DIGITAL?



Vicente Bagnoli

Quando se discute a economia digital e os seus impactos na livre concorrência, alguns pontos se destacam, tais como cartéis praticados entre empresas por meio da utilização de algoritmos, o emprego do big data para determinar o perfil do consumidor e direcionar vendas de produtos ou serviços e a diferenciação ou discriminação de preços feita por sistemas que definem o perfil do consumidor.

Surgem também desafios, como quais os critérios a serem empregados para determinar a submissão de atos de concentração e quais os métodos a empregar nas análises de concentrações econômicas onde o produto tem custo zero (exemplos são os aplicativos “gratuitos”), que inviabiliza o teste do monopolista hipotético¹ para avaliar os efeitos monopolísticos da concentração entre empresas. Também surge o desafio de compreender qual deve ser o papel da autoridade de concorrência, pois se por um lado é muito intervencionista, pode restringir a livre iniciativa e atrasar o progresso tecnológico, e, por outro lado, se muito permissiva, pode consentir na criação de grupos econômicos tão fortes e colossais que subjugarão a livre concorrência.

Tal reflexão inicial é necessária para responder, ou ao menos tentar responder, o seguinte questionamento: o sistema jurídico brasileiro de defesa concorrencial está compatível com as práticas e necessidades da economia digital?

Em tempos de economia digital, a concorrência deve estar no centro das políticas governamentais para induzir as empresas a produzir e oferecer melhores resultados e serviços aos consumidores, facilitar a entrada de novos concorrentes e aumentar e fortalecer os mercados. A inovação contínua por parte das empresas já estabelecidas, mas também por startups, possibilitará esse resultado em um ambiente de competição.

Os mercados digitais em bom funcionamento precisam ser apoiados por políticas fortes pró-concorrência que abram oportunidades de inovação e se oponham aos mecanismos e condutas que podem levar a uma alta concentração e até mesmo um único vencedor (*winner takes it all*).

A economia digital também é caracterizada por sua competição dinâmica essencial baseada em ciclos contínuos de inovação, desenvolvimento e rupturas. A inovação baseada em dados (DDI; *data-driven innovation*, em inglês) significa a melhoria significativa de um produto, processo, método organizacional ou mercado, ou o seu desenvolvimento, realizado pelo uso do *big data*.

As plataformas na economia digital, ou mercados de dois lados e até mesmo multimercados, têm aumentado enormemente a relevância para a interação entre diferentes grupos de usuários, tais como: consumidores ou usuários dos serviços prestados pela plataforma; empresas que exibem anúncios aos consumidores na plataforma; e criadores de conteúdo, como notícias.

A velocidade e a extensão do crescimento da economia digital têm sido cruciais para tornar as plataformas um dos desafios mais significativos, exigentes e investigativos enfrentados pelos reguladores e autoridades de concorrência em todo o mundo. As plataformas digitais acabam com a intermediação dos chamados mercados comuns para conectar diretamente os usuários, o que as torna multimercados. Isso leva a um controle maciço sobre comércio, comunicações e até discurso público.

O uso generalizado e frequente de plataformas digitais em todo o mundo demonstra que seus serviços inovadores e populares transformaram como os usuários se comunicam uns com os outros, acessam notícias e informações e interagem com outros grupos de clientes ou indivíduos. Mas o impacto das plataformas digitais na concorrência e, conseqüentemente, na sociedade, merece uma análise atenta.

As plataformas digitais em troca da oferta de aplicativos / produtos / serviços tendem a impor termos e condições ao usuário que, na prática, são a entrega de dados pessoais pelo consumidor para quem controla a plataforma. Diante disso, as autoridades da concorrência começaram a analisar caso a caso os possíveis problemas concorrenciais que podem surgir com a posse e utilização de dados.

O que torna as plataformas digitais tão únicas é o big data, cujo uso promove um ciclo de retroalimentação (feedback loop, em inglês), permitindo que as empresas criem produtos, ofereçam serviços e atraiam cada vez mais usuários. Isso assegura economias substanciais de escala e impulsiona o mercado em favor das plataformas já dominantes, que não só participam de uma miríade de negócios como smartphones, e-commerce, pagamentos digitais, mas também são suspeitas de envolvimento no desrespeito à privacidade de dados, desinformação, questões trabalhistas e interferência eleitoral.

Ao redor do mundo, diversos países vêm tomando medidas que levam à reflexão se os respectivos sistemas jurídicos de defesa da concorrência estão compatíveis com as práticas e necessidades da economia digital.

Processos instaurados para investigar condutas anticoncorrenciais das *big techs*, como Google, Facebook, Apple e Amazon, inicialmente e em grande parte conduzidos pela Comissão Europeia, mas também pelas autoridades de concorrência de Estados Membros, como Alemanha, França e Itália, e de outros países como Japão, Brasil e mais recentemente Estados Unidos. Mas não só. A autoridade chinesa de concorrência também conduz casos que envolve as suas *big techs* nacionais, mas de atuação global, como Alibaba e Tencent.

Quanto a relatórios ou até alterações nas legislações, são citados o Reino Unido, a Austrália, Alemanha, Áustria e, especialmente, os Estados Unidos e a União Europeia.

Nos EUA, por exemplo, em outubro de 2020, o Subcomitê de Antitruste, Direito Comercial e Administrativo do Comitê do Judiciário da Câmara dos Representantes dos EUA, emitiu o Relatório de Investigação da Concorrência em Mercados Digitais², iniciado em junho de 2019, e analisa o estado da competição *online*.

Como parte de uma análise completa do mercado, a investigação examinou o domínio da Amazon, Apple, Facebook e Google e suas práticas de negócios para determinar como seu poder afeta a democracia e a economia americanas. O Subcomitê realizou uma revisão das leis antitruste existentes, políticas de concorrência e formas de fiscalização atuais para avaliar se elas são adequadas às questões que envolvem poder de mercado e condutas anticompetitivas nos mercados digitais.

Em 2021, foi introduzida nos Estados Unidos a Lei de Reforma da Concorrência e Aplicação da Lei (CALERA; *Competition and Law Enforcement Reform Act*, em inglês), com o objetivo de reformar as leis antitruste para melhor proteger a concorrência na economia americana. Também em 2021, os legisladores da Câmara introduziram um amplo projeto de lei antitruste criado para restringir o poder das *big techs* e restringir a concentração econômica.

A União Europeia tem se destacado na condução da política de concorrência nos mercados digitais, avaliando fusões e aquisições e processando casos de abuso de posição dominante. Esses casos inspiraram outras autoridades, como dos EUA e do Brasil. Mais recentemente, no final de 2020, outras duas medidas da União Europeia tendem a influenciar legislações ao redor do mundo³: o *Digital Markets Act* (DMA) e o *Digital Services Act* (DSA). O objetivo do DMA é permitir que as plataformas desbloqueiem todo o seu potencial, evitando a ocorrência de práticas anticoncorrenciais e a fraca contestabilidade no mercado, permitindo que os usuários finais e empresas obtenham todos os benefícios da economia digital. O DSA, por sua vez, propõe regras para melhorar um ambiente digital competitivo e prevê a criação de padrões em nível global.

No Brasil, a autoridade competente para prevenir e reprimir as infrações à ordem econômica é o CADE (Conselho Administrativo de Defesa Econômica). Cabe ao CADE aplicar a Lei nº 12.529/2011 (Lei de Defesa da Concorrência) na análise dos atos de concentração e na apuração de condutas anticoncorrenciais, inclusive nos mercados digitais.

O CADE tem lidado com diversos casos de concorrência na economia digital e está atento como o tema concorrência e economia digital é enfrentado em outras jurisdições.

O CADE publicou, em 2020, um documento de trabalho intitulado "Concorrência em mercados digitais: uma revisão dos relatórios especializados"⁴. O documento de trabalho teve como objetivo revisar as principais publicações de autoridades e importantes centros de pesquisa sobre o tema. O documento de trabalho também teve como objetivo sintetizar para o CADE e para a sociedade a visão de seus pares internacionais no sentido de apoiar o aprimoramento da política interna do CADE para garantir a atualização técnico-científica de sua atuação.

Quanto aos casos, o CADE investigou plataformas digitais como [Booking.com](#), Decolar e Expedia⁵. O caso chegou ao fim com um acordo celebrado entre o CADE e as empresas para suspender a investigação sobre o uso de cláusulas de paridade de preços (*price parity clauses*) consideradas injustas⁶ em contratos firmados com redes hoteleiras para uso de suas plataformas de vendas pela internet.

Condutas praticadas pela Google também foram investigadas pelo CADE. Em decisão proferida em 2019, o CADE ordenou a suspensão de um processo administrativo que investigou se a Google teria colocado seu Google Shopping em posição privilegiada nos resultados dos buscadores (Google Buscas). Tal conduta infringiria a neutralidade do algoritmo ao favorecer seu serviço em detrimento dos concorrentes⁷. Em outra decisão, datada de 2019, o CADE encerrou um processo que investigava a suposta adoção de cláusulas abusivas nos contratos da Google para licenciar seu programa de interoperabilidade de anúncios entre sua plataforma AdWords e outras plataformas de anúncios⁸. Ainda em 2019, o CADE decidiu abrir um processo contra a Google para investigar denúncia de que a empresa praticava “scraping”, que consiste na cópia de conteúdo competitivo de *sites* temáticos rivais para uso em seus buscadores temáticos⁹.

Mais recentemente, já em 2021, o CADE publicou um documento de trabalho intitulado “*Benchmarking* internacional sobre as instituições de Defesa da Concorrência e de Proteção de Dados”¹⁰. O *benchmarking* consiste em um estudo de instituições de proteção de dados e concorrência em doze jurisdições, além do Brasil, com uma análise das principais inter-relações e aspectos gerais das leis de proteção de dados. Apresenta uma visão ampla da estrutura e funções de diferentes autoridades, como a União Europeia. Ao final¹¹, o documento de trabalho apresenta sugestões sobre as possíveis inter-relações entre o órgão de defesa da concorrência (CADE) e a autoridade de proteção de dados (ANPD, Autoridade Nacional de Proteção de Dados), quais sejam: (i) a observância das diretrizes da ANPD pelo CADE em decorrência da realização de tratamento de dados pessoais; (ii) a cooperação técnica entre o CADE e a ANPD em razão da utilização da livre concorrência como um dos fundamentos da LGPD (Lei Geral de Proteção de Dados); (iii) a avaliação pelo CADE de possíveis modificações procedimentais em decorrência da presença de questões de proteção de dados na defesa da concorrência; e (iv) a avaliação pelo CADE da possível implementação de área técnica especializada em questões correlatas à proteção de dados.

A interface entre concorrência e mercados digitais se confirma com a celebração do Acordo de Cooperação Técnica (ACT) entre o CADE e ANPD, em 02 de junho de 2021¹². O objetivo é uma parceria institucional em ações de defesa à livre concorrência relacionadas a serviços que demandam proteção de dados pessoais. Com o acordo, fica estabelecida a atuação coordenada entre CADE e ANPD no que diz respeito à análise de atos de concentração, ao combate às infrações à ordem econômica, bem como à disseminação da cultura da livre concorrência, a chamada advocacia da concorrência, por meio de estudos e pesquisas acerca de procedimentos e práticas de difusão da concorrência nos serviços de proteção de dados. O ACT ainda prevê o compartilhamento de documentos, informações e experiências nas respectivas áreas de atuação, a promoção de reuniões e visitas técnicas, bem como cursos, palestras e outros eventos de capacitação e aperfeiçoamento dos respectivos quadros técnicos.

Outro importante exemplo que sinaliza de forma bastante positiva a compreensão da interface entre concorrência e mercados digitais, bem como seus aspectos na proteção dos consumidores, é o compromisso assumido, em 2021, pelo WhatsApp¹³ de colaborar com o CADE, com a ANPD, com a SENACON (Secretaria Nacional do Consumidor) e ainda com MPF (Ministério Público Federal), no tocante a preocupações apresentadas pelas instituições sobre a nova política de privacidade e as práticas de tratamento de dados apresentadas pelo aplicativo de mensagens que, em princípio, na visão das instituições, podem implicar em violações aos direitos dos titulares de dados pessoais e potenciais efeitos sobre a concorrência e sob a ótica da proteção e defesa do consumidor.

Por todo o exposto, é possível concluir que o sistema jurídico brasileiro de defesa concorrencial está compatível com as práticas e necessidades da economia digital. Tal afirmação, entretanto, não significa que melhorias não devam ser feitas para a melhor aplicação da Lei de Defesa da Concorrência nos mercados digitais.

O próprio documento de trabalho, intitulado “Benchmarking internacional sobre as instituições de Defesa da Concorrência e de Proteção de Dados”, mencionado anteriormente, sinaliza quatro sugestões para a melhor inter-relação entre concorrência e economia digital. Mas não é só.

Considerando o poder de mercado que as superplataformas digitais têm em todo o mundo, algo que não é diferente no Brasil, a análise de alguns tópicos relacionados à concorrência é essencial para entender se, e se sim, como melhor endereçar a relação da defesa da concorrência em economia digital. Esses tópicos incluem a definição do mercado relevante, o poder de mercado, o poder de portfólio, restrições verticais, efeitos anticoncorrenciais inclusive na inovação e o uso do big data como insumo e vantagem competitiva para plataformas.

Nesse sentido, pode-se amadurecer de forma mais eficaz a compreensão da relevância competitiva dos dados na economia digital a partir de uma análise detalhada do mercado relevante do *big data* (BDRM; *Big Data Relevant Market*¹⁴, em inglês), estruturando o mercado em ciclos: Big Data Captura (*Capture*), Big Data Armazenamento (*Storage*) e Big Data Análise (*Analytics*). Tal perspectiva pode contribuir para uma melhor compreensão do desempenho das empresas na economia digital e verificar com precisão as questões de concorrência como poder de mercado, barreiras à entrada, verticalização e abuso de posição dominante, com as mais diversas condutas anticoncorrenciais à luz do *caput* do art. 36 e seus incisos, da Lei de Defesa da Concorrência.

Ainda no tocante às condutas anticoncorrenciais em mercados digitais, o tempo de análise até a decisão do processo com o julgamento pelo Tribunal do CADE deve ser avaliado. Em qualquer mercado, um processo que se estenda por anos até a decisão final pode ter efeitos danosos irreversíveis no mercado. Tal preocupação deve ser ainda maior nas economias digitais em razão da sua dinamicidade, disruptividade e constantes avanços tecnológicos.

A análise de atos de concentração também demanda uma melhor compreensão do significado dos dados e a sua relação com o poder de mercado, inclusive com a atualização das ferramentas de análise, uma vez que nesses casos o teste do monopolista hipotético não se mostra adequado, além da cooperação técnica entre o CADE e a ANPD para o intercâmbio de informações. Para fins de atos de concentração, deve-se também rever o critério da Lei de Concorrência para a submissão das operações, uma vez que *big techs* atingem o faturamento previsto no art. 88, I, enquanto empresas por elas adquiridas, muitas vezes *startups*, não preenchem o critério de faturamento estipulado no art. 88, II.

A preocupação quanto à compatibilidade dos sistemas jurídicos de defesa da concorrência com as práticas e necessidades da economia digital é mundial, de modo que a experiência internacional e padrões considerados eficazes devem ser avaliados e ajustados para a realidade brasileira, como o DMA e o DSA da União Europeia.

Fato é que a ascensão das plataformas digitais e a relevância que elas têm na estrutura do mercado trouxeram um significado inovador que vai além de meros ‘facilitadores’ ou ‘intermediários’ a uma verdadeira estrutura essencial (essential facility), que as leva a serem compreendidas como serviços de utilidade pública¹⁵.

Quanto maior e mais poderosa a plataforma digital, maior a dependência que essa infraestrutura exerce na sociedade, o que demanda um maior rigor na aplicação do Direito da Concorrência, a submissão das superplataformas e até mesmo regulamentações específicas.

O sistema jurídico brasileiro de defesa da concorrência, não obstante estar compatível com as práticas e necessidades da economia digital, deve ser constantemente fortalecido para elaborar políticas de concorrência nos mercados digitais de acordo com as especificidades setorial e as particularidades nacionais.



Vicente Bagnoli

Professor da Faculdade de Direito da Universidade Presbiteriana Mackenzie. Diretor para o Brasil da ASCOLA – Academic Society for Competition Law. Membro do Núcleo de Proteção de Dados no âmbito do Conselho Nacional de Defesa do Consumidor (CNDCC). Membro do Grupo de Estudos do Procon/SP de análise dos aspectos regulatórios e econômicos do Código de Defesa do Consumidor. Presidente da Comissão de Estudos da Concorrência e Regulação Econômica da OAB-SP (2013-2015). Presidente do Comitê Jurídico e Membro da Diretoria da Câmara Ítalo-brasileira de Comércio, Indústria e Agricultura – ITALCAM. Vice-Presidente do Instituto Brasileiro de Estudos de Concorrência, Consumo e Comércio Internacional – IBRAC. Consultor não governamental da International Competition Network – ICN. Sócio de Vicente Bagnoli Advogados. Autor de artigos e livros. bagnoli@vicentebagnoli.com.br

NOTAS E REFERÊNCIAS

- 1** O teste do monopolista hipotético é utilizado para auxiliar na definição do mercado relevante, equiparando-o ao menor grupo de produtos e à menor área geográfica necessária para que um ofertante único hipotético esteja em condições de impor um pequeno, porém significativo e não transitório aumento de preços (“small but significant and non-transitory increase in price”, daí também conhecido na literatura internacional como “SSNIP Test”). A análise avalia a reação do consumidor ao hipotético aumento de preços. Com isso, busca-se verificar o grau de substitutibilidade entre bens ou serviços para a definição do mercado relevante em exame.
- 2** https://judiciary.house.gov/uploadedfiles/competition_in_digital_markets.pdf?utm_campaign=4493-519 (acessado 14 de julho de 2021)
- 3** <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX52020PC0842&from=en> (accessed on July 15, 2021)
- 4** <https://cdn.cade.gov.br/Portal/centrais-de-conteudo/publicacoes/estudos-economicos/documentos-de-trabalho/2020/documento-de-trabalho-n05-2020-concorrenca-em-mercados-digitais-uma-revisao-dos-relatorios-especializados.pdf> (accessed on June 15, 2021)
- 5** <https://www.gov.br/cade/pt-br/assuntos/noticias/booking-decolar-e-expedia-celebram-acordo-de-cessacao-com-o-cade> (accessed on June 15, 2021)
- 6** Por meio do acordo (TCC) celebrado com o CADE, as empresas **Booking.com**, **Decolar.com** e Expedia se comprometeram a cessar o uso de cláusulas de paridade de preços “amplas” ao fazer negócios com provedores de hospedagem (hotéis). Tais cláusulas, de paridade de preços “amplas”, impediam hotéis de oferecer preços melhores em sítios de reserva de empresas concorrentes à **Booking.com**, **Decolar.com** e Expedia, que podem seguir exigindo as cláusulas de paridade de preços “estreitas”. Essas cláusulas visam evitar o efeito caronista (“free riding”) ao impedir que hotéis ofereçam preços menores em seus próprios sítios ou offline.
- 7** <https://www.gov.br/cade/pt-br/assuntos/noticias/processo-contr-google-no-mercado-de-busca-na-internet-e-arquivado> (accessed on June 15, 2021)
- 8** <https://www.gov.br/cade/pt-br/assuntos/noticias/cade-arquiva-investigacao-sobre-clausulas-em-contratos-para-anuncio-no-google-ads> (accessed on June 15, 2021)
- 9** <https://www.gov.br/cade/pt-br/assuntos/noticias/cade-arquiva-processo-contr-o-google-sobre-suposta-copia-de-conteudo-de-concorrentes-na-internet> (accessed on June 15, 2021)

- 10** <https://cdn.cade.gov.br/Portal/centrais-de-conteudo/publicacoes/estudos-economicos/documentos-de-trabalho/2021/Documento%20de%20Trabalho%20-%20Benchmarking-internacional-Defesa-da-Concorrencia-e-Proteacao-de-dados.pdf> (accessed on June 15, 2021)
- 11** Item 13.2 do documento de trabalho.
- 12** <https://www.gov.br/cade/pt-br/assuntos/noticias/cade-firma-parceria-com-anpd-e-lanca-estudo-sobre-defesa-da-concorrencia-e-protecao-de-dados>
- 13** <https://www.gov.br/cade/pt-br/assuntos/noticias/whatsapp-se-compromete-a-colaborar-com-cade-mpf-anpd-e-senacon-em-relacao-a-nova-politica-de-privacidade>
- 14** Bagnoli, Vicente, The Big Data Relevant Market (November 14, 2016). *Concorrenza e Mercato* vol.23/2016, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3064792>
- 15** Bagnoli, V. Digital Platforms as Public Utilities. IIC (2020). <https://doi.org/10.1007/s40319-020-00975-2>; available at: <https://rdcu.be/b7nz1>



PARTE II

A PRONTIDÃO DO ECOSSISTEMA DA INOVAÇÃO

POLÍTICAS DE CT&I PARA A ECONOMIA DIGITAL. QUAIS AS PRIORIDADES PARA O BRASIL?



PAULO ALVIM, EM ENTREVISTA A KHRISMA CARREIRA, DA FSB.

Khrisma Carreira: Qual é o papel do governo para impulsionar a inovação na economia digital?

Paulo Alvim: A política pública tem dois papéis: um deles é mostrar o norte. O outro é o alinhamento e convergência das diversas iniciativas, desde a questão de estímulos, de fomento, de garantia da continuidade dos mecanismos de aquisição (públicas e privadas), de segurança jurídica das relações (entre empresas e entre essas instituições de pesquisa). Ou seja, o setor público tem o papel de dar estabilidade para que tudo ocorra bem dentro do ecossistema.

No caso da transformação digital, eu gosto de registrar alguns marcos que foram fundamentais. Primeiro, a Estratégia Nacional de Transformação Digital, em 2018. Depois, a política de IoT¹ [Internet of Things], que foi lançada em 2019, mas que é fruto de uma convergência que envolveu todo o ecossistema. Esse ano, lançamos a Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial (EBIA). E estamos trabalhando na questão de defesa cibernética.

Ou seja, tem um conjunto de iniciativas que, somadas aos leilões de 5G, vão criar um arcabouço muito significativo para esse novo momento, que é o momento de transformação digital, que eu gosto de brincar que é a entrada do Brasil, efetivamente, no século 21.



KC: Qual dessas iniciativas o senhor acredita que é a mais importante?

PA: Para mim, é o Plano de IoT, pois ele é um acelerador que transborda para os setores da economia e para outras demandas da sociedade. Hoje, estamos trabalhando com a indústria 4.0, agro 4.0, saúde 4.0, cidades inteligentes e sustentáveis, que vão chegar no cidadão, assim como o turismo 4.0, que foi o setor mais afetado pela pandemia e precisa ter um olhar diferenciado. A transformação digital, ao invés de ameaça, tem que ser vista como oportunidade.

KC: E com o objetivo de fomentarem a economia digital, as políticas de Ciência e Tecnologia e Inovação têm que ser específicas ou não?

PA: Acho que devem ser gerais, pois inovação tem que acontecer na sociedade como um todo. Mas tem setores que são dinamizadores e outros que são transformadores. E quando a gente pensa em transformação digital, as tecnologias têm que ter um tratamento diferenciado. A gente tem usado um termo, que eu gosto, que é “soberania tecnológica”.

Tem alguns setores que são estratégicos para o país, que a gente precisa ter um domínio de conhecimento, uma capacidade de resolução e de ofertar produtos e serviços. Tecnologias digitais necessariamente são um desses segmentos. E a gente tem que ter uma visão abrangente.

Hoje, há a nova lei de TICs [Tecnologia de Informação e Comunicação]², que substituiu a Lei de Informática. Esse ano a gente comemora 30 anos da Lei de Informática. Se hoje temos uma base digital relevante, a gente deve muito a isso. A única política setorial específica com foco em pesquisa e desenvolvimento e inovação foi a Lei de Informática. E temos um diferencial, que é uma capacidade de ofertar produtos e serviços inovadores. No Hemisfério Sul, somos o único país que tem essa capacidade. Temos uma competência de pesquisa científica e tecnológica, um número de centros de pesquisa e, inclusive, P&D nas empresas. Ou seja, isso é fruto de uma política específica em um setor estratégico.

Eu acho que, hoje, ao invés de reduzir políticas de P&D e inovação nos setores, nós temos que ampliar! A gente tem que ter uma política de biotecnologia e uma de materiais avançados, pois isso é estratégico para o país.

Já alguns setores são dinamizadores, e a pandemia mostrou a relevância disso. Nós não paramos durante pandemia, porque o setor de comunicações segurou e a internet não parou. As empresas de TICs cresceram no ano de 2020 porque elas foram demandadas e nós tínhamos uma base de P&D forte.

KC: Em relação às políticas de Ciência, Tecnologia e Inovação, qual é a prioridade para a economia digital?

PA: Primeiramente, é formar gente em qualquer área das tecnologias digitais que seja estratégica. Com base nisso, eu apontaria IA e a segurança cibernética. Essas áreas são críticas e são fatores, inclusive, de atratividade de bons profissionais para a atuação nelas. Essas áreas são chave. Nós já passamos e ainda temos um bom mercado para desenvolvedores, para programadores, para profissionais dessas áreas, mas essas duas áreas são chave para um diferencial competitivo de qualquer negócio e de qualquer país.



KC: Como é possível garantir que essas prioridades virem realidade?

PA: É fundamental que a gente tenha políticas públicas que estimulem quem investe na capacitação desses profissionais e desenvolvem soluções empresariais para o mercado. Ou seja, os empreendedores que atuam nessa área precisam ter um tratamento diferenciado, do ponto de vista de acesso a crédito, de questão tributária, das obrigações da relação do trabalho e coisas desse tipo.

KC: E o Marco Legal das Startups?

PA: O Marco Legal de Startups³ é uma legislação que foi muito discutida, com uma grande interação entre o ecossistema de *startups*, empresas de base tecnológica e o Legislativo. Ele é passível de melhoria, mas antes de partir para melhoria, a gente tem que praticar. O maior desafio é praticar. A grande maioria, inclusive de *startups*, ainda desconhece a legislação. Então, é fundamental que a gente leve essa legislação, facilite, crie maior segurança jurídica, tanto para o empreendedor quanto para o investidor, que isso seja praticado, que a gente rompa algumas barreiras jurídicas que ainda existem por desconhecimento.

No século 21, a modelagem de negócios exige velocidade de atuação e capacidade de resolução de problemas de forma rápida e ágil. E aí, é o momento das *startups*. *Startup* não é um modismo; mas uma capacidade de resposta empresarial a problemas que demandam muita velocidade e oportunidade. Então, por conta disso, o Marco Legal de Startups é algo que complementa todo esse esforço de apoio à inovação e P&D em setores estratégicos para o país. Isso está acontecendo de uma forma muito significativa; vai ser incrementado e precisará de complementaridades de políticas públicas.

E aí, a gente com certeza vai precisar rever toda a política de relações de trabalho, toda a política de contas públicas, a estratégia de tributação. Eu brinco que todo modelo de tributação brasileiro é centrado em produto. É um modelo analógico. Nós estamos entrando numa economia muito mais de serviços, numa economia digital. Então, o modelo mental tributário precisa ser ajustado a essa nova realidade. Isso é um aprendizado até mesmo internacional, pois poucas economias estão conseguindo avançar. Nós temos casos na Eslovênia e em alguns países menores em que se têm avançado nessa questão. Mas pensando em um país continental, que tem ainda uma base de produção muito centrada em *commodities* agrícolas, em *commodities* minerais, isso é algo que precisa ser rapidamente revisado, porque postos de trabalho vão surgir intensamente em serviços digitais.

KC: Em relação à Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial (EBIA), podemos esperar que irá diminuir a nossa dependência de soluções tecnológicas de outros países?

PA: Primeiro que, para a nossa feliz surpresa, há muita gente, principalmente no meio acadêmico, trabalhando com a temática de inteligência artificial (IA). A IA já está no nosso dia a dia. A sociedade ainda não percebe, acha que é uma coisa de ficção científica. A gente tem que começar a desmistificar isso para o cidadão, porque é isso que vai abrir oportunidades.





Nós lançamos e implementamos esse ano uma chamada em conjunto com a FAPESP para apoiar centros de inteligência nas áreas das tecnologias digitais. E, para a nossa grande surpresa, todas as pessoas relacionadas com a temática de IA atuantes no Brasil se envolveram com a chamada. Isso nos levou a ter que fazer uma banca de chamada internacional, pois ninguém tinha independência para analisar os projetos, porque todo mundo estava de alguma forma envolvido. Isso é um ponto fundamental na estratégia de IA: a base é boa e tem referência. Nós estamos começando a organizar as diversas interações, mas precisamos aumentar o número.

Temos áreas de vanguarda na IA, como arquitetura cognitiva, que é fundamental. Temos uma iniciativa com os colegas da UNICAMP. Essa área tem 50 pessoas no mundo! A gente está quase na ponta de lança do processo e vai ter um incremento significativo nessa área, um trabalho bellissimo liderado pelos colegas da UNICAMP. Outra coisa são as tecnologias quânticas. Elas são estratégicas quando pensamos em IA. Já estamos com algumas iniciativas integrando as redes e mobilizando diversos atores nesse ecossistema.

A EBIA⁴ sinaliza alguns avanços necessários na área de capital humano para a gente ter um reposicionamento. Mas aí, mais uma grande surpresa, nós já temos empreendedores atuando nessa área, inclusive *startups*. Nós lançamos, no ano passado, em parceria com a Softex, uma encomenda que chamamos de Inovação Aberta em Inteligência Artificial, que está apoiando as *startups* que atuavam em aplicações e uso de inteligência artificial. Nós tivemos a demanda de 700 *startups*. Estamos em processo de finalização. Uma das empresas, que estava no final do funil, foi adquirida por outra. Eu estou falando de uma empresa brasileira, uma *startup*, que em menos de um ano teve a capacidade de se reposicionar e de ser fator de atratividade.

Então, empreendedorismo em IA também é uma sinalização importante. O que é fundamental e qual é o grande desafio? Eu vejo que a EBIA pode ajudar. Primeiramente, com o uso de IA no ambiente público, principalmente na área de educação de serviços e de medicina. Em alguns setores, é estratégico pensar no uso da IA. Na área de indústria, eu reduzo acidentes, perdas, e tenho um incremento de produtividade. Na área de agronegócio, eu vou ter uma agricultura mais sustentável quanto mais ela utilizar IA acoplado. Por isso, reforço o papel da política de IoT.

Então, a questão da EBIA é sinalizar onde a gente deve avançar. Em IA tem um ponto que é estratégico, até por conta da experiência da pandemia, que é a defesa cibernética. Eu não estou falando de defesa de país. Eu estou falando de defesa do cidadão e de ambientes empresariais. É fundamental que, de forma complementar, a gente atue com os conceitos de defesa cibernética com IA.

E aí, um ponto que é crucial e fundamental para nós, e uma das premissas básicas da Estratégia Brasileira de Inteligência Artificial, é a questão de ética. Os princípios éticos são básicos de todo o processo de política pública para a área de IA.



KC: O que precisamos mais para escalar a base tecnológica brasileira?

PA: Vou usar alguns indicadores. Somos o 14º país em produção de conhecimento científico e tecnológico. Nós avançamos muito nessa competência, que resulta de um investimento de sete décadas. Nós formamos, em média, 25 mil doutores e 50 mil mestres por ano. Poucos países têm essa oferta de forma sistemática, com uma diversidade de áreas de conhecimento, como as universidades e instituições de ensino superior brasileiro têm.

Qual é o grande desafio? Tem um indicador, que um amigo meu passou, que é o *gap* 14ª – 62ª. Nós somos o 14º na produção de *papers* e somos o 62º no Índice Global de Inovação. O Ministério tem como missão institucional aumentar a produção de C&T. Isso significa formar mais pesquisadores nas diversas áreas do conhecimento e também focar em algumas delas. Precisamos de mais formação na área de STEM (*Science, Technology, Engineering and Mathematics*), por exemplo.

Nós precisamos que o jovem perceba que é necessário ter mais gente nas carreiras de ciência, que a base de conhecimento científico tende a crescer cada vez mais. Mas nós precisamos ter um compromisso com a geração de riqueza, principalmente porque precisamos gerar nota fiscal, como o Sílvia Meira e o Ministro Marcos têm repetido de uma forma muito intensa ultimamente.

A base de conhecimento científico e tecnológico precisa de se transformar em riqueza para o país. Precisa de se transformar em melhores postos de trabalho, em aumento da massa salarial, em agregação de valor à produção brasileira.

Mas não basta só isso, nós precisamos que também impacte na melhoria da qualidade de vida da população brasileira. Aí, a ciência, a tecnologia e a inovação, somadas à educação, serão vistas como o único caminho para garantir um desenvolvimento econômico, inclusivo, sustentável e com um olhar social abrangente. Essas são engrenagens que precisam trabalhar na construção de um novo padrão de desenvolvimento, intensivo em conhecimento científico e tecnológico, em um novo tipo de relacionamento e reposicionamento do país.

Um detalhe importante: a base digital é um diferencial para a aceleração desse processo. Não existirá esse avanço, seja no agro, na mineração, nas diversas atividades econômicas, se não tiver por trás uma base de tecnologias digitais, um incremento da transformação digital muito significativo.

Por isso, eu volto a insistir que a atividade das TICs é balizar. Elas são a base para a garantia desse novo padrão de desenvolvimento e, por conta disso, precisam ter um tratamento de P&D diferenciado.

KC: O que pode ser feito para diminuir o gap entre as empresas e universidade?

PA: Eu acho que a gente já avançou e vem melhorando. Eu sou do tempo da interação universidade-empresa. Era necessário e importante eles sentarem e conversarem porque as linguagens eram diferentes.

Hoje, a gente pensa e trabalha com o conceito de inovação aberta. A gente fala de complementaridade com o ambiente acadêmico. Aí eu ponho todo o instrumental de P&D junto com o setor empresarial. Quem faz inovação são as empresas e elas precisam ter facilidade de acesso a quem tem domínio e está na busca do conhecimento, porque isso acelera o processo de inovação e mitiga riscos (tecnológicos, financeiros e, principalmente, mercadológicos). Trabalhar junto, em cooperação, é estratégico para o sucesso dos negócios e, com isso, acelera o processo de inovação.

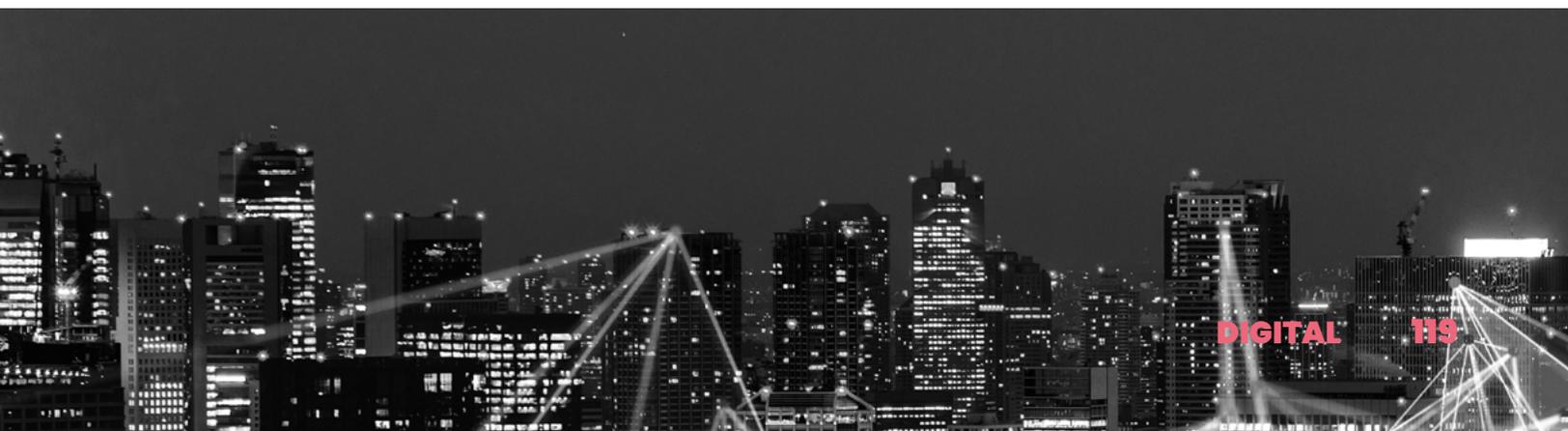
KC: Quais são as estratégias e as políticas públicas que poderiam favorecer essa integração e essa união?

PA: Já existem mecanismos e eu vou falar muito daqueles no âmbito do Ministério. A gente tem três instituições que são operadoras da política aqui do MCTI (Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações).

Uma delas é o CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico). Um resgate do programa RHAE (Recursos Humanos em Áreas Estratégicas) é fundamental para ter instrumentos que reduzam o custo e que facilitem o acesso das empresas a recursos humanos qualificados. Esse é um desafio que nós temos tido aqui e, se tudo correr bem, em breve, nós teremos lançamentos de chamadas RHAE, para cada vez mais colocar pesquisadores qualificados dentro das empresas. Na Coreia, a maior parte dos pesquisadores não está nas universidades. Aqui nós temos uma relação que não aparece nem nas estatísticas. Nós temos que induzir. Esse é um papel fundamental e o CNPq é um instrumento estratégico nesse apoio.

O segundo apoio é via fomento direto. E aí a nossa agência FINEP (Financiadora de Estudos e Projetos), agora com o descontingenciamento do FNDCT (Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico), pode exercitar o instrumento da subvenção econômica, assumindo que alguns setores são estratégicos. Não podemos fazer um investimento de forma genérica, mas temos que priorizar recursos para aquelas áreas que são estratégicas para a economia, possibilitando o reposicionamento competitivo do país. Neste sentido, a subvenção econômica é o melhor instrumento. Essa subvenção tem que ser direcionada para empresas que estejam em ecossistemas. Hoje, nós temos diversos territórios que são ecossistemas de inovação, onde já existem arranjos institucionais interessantes, com uma densidade de empresas tecnológicas. Antes, a gente pensava em Campinas, São Carlos, Rio de Janeiro, São Paulo e Florianópolis. Hoje, isso está se espalhando por todo o território nacional, o que é muito relevante, porque as oportunidades de bons empregos surgem no país todo. Então, o financiamento é fundamental.

Aqui tem um ponto estratégico: como eu posso induzir a interação entre as instituições de pesquisa e as empresas via fomento? Acredito que pontuando os projetos que fazem essa interação! Assim, os que promoverem uma interação entre instituições de pesquisa e o setor empresarial teriam uma pontuação melhor, o que garantiria também um acesso melhor aos recursos.





O terceiro ponto estratégico é a experiência exitosa da EMBRAPPII (Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial). Ela é uma aceleradora de processos de inovação, que não trabalha por meio de chamadas, mas como um balcão. A todo momento, empresas que têm necessidades de acelerar o seu processo de inovação podem demandar o sistema EMBRAPPII, que tem um conjunto de instituições que chamamos de unidades EMBRAPPII. Elas são a elite da elite, com mais de 60 instituições que fazem o P&D mais avançado do país. Daí eu tenho um processo onde eu acelero processo de inovação!

Em relação à economia digital, no caso do projeto RHAIE, nós focamos agora em chamadas voltadas para as tecnologias digitais, porque vamos precisar acelerar isso. Nas chamadas de fomento, nós tivemos subvenções específicas para as tecnologias 4.0 da FINEP. E, no caso do sistema EMBRAPPII, nós temos redes EMBRAPPII para tecnologias 4.0 e IA. Ou seja, para aquelas tecnologias digitais que são estratégicas e que são fundamentais, a maior parte dos recursos que nós temos investido estão indo para essas áreas. Com as tecnologias digitais, a gente tem que correr atrás do prejuízo.

O Ministro Marcos Pontes gosta de usar uma figura: com a pandemia é como se o carro de segurança da Fórmula 1 tivesse entrado na pista, o que deixa todo mundo ficar juntinho. Mas o carro de segurança está na iminência de sair. Aí vai começar a corrida e nós temos que estar prontos para acelerar. Acelerar esse processo da nova economia tem uma base transversal de tecnologia muito forte. E nós temos essa base que pode ajudar e não podemos perder essa oportunidade.

KC: O que o senhor tem mais a dizer sobre as políticas públicas que podem ajudar na aceleração dos negócios digitais?

PA: O plano de IoT é extremamente dinâmico e está avançando. Alguns desafios foram colocados e nós estamos atacando. O maior gargalo que eu tenho na área de economia digital se chama capital humano. Então, hoje, você já tem uma convergência de iniciativas, principalmente no nosso Ministério, no da Economia e da Educação, porque a gente tem indicações do setor empresarial com mais de 400.000 postos de trabalho disponíveis.

Enquanto a gente fala que o país tem um déficit de emprego com números tão significativos, nós temos um setor que está com vagas abertas, mas que demanda uma qualificação que precisa ser acelerada. Então, existe um conjunto de iniciativas que eu gostaria de destacar, utilizando os recursos da Lei de TICs, em parceria com o setor empresarial, com o Sistema S, Softex, sistema universitário e instituições federais de ensino, no sentido de acelerar a qualificação de profissionais nas tecnologias digitais.

Mais para frente, nós teremos que qualificar os usuários de tecnologias digitais, porque senão avançaremos de um lado, mas o cidadão poderá não ter condição de utilizar os serviços digitais oferecidos pelo serviço público. Por isso, é fundamental que tenha não só a qualificação para o trabalho (intensivo em tecnologias digitais), mas também para o cidadão, para o usuário de serviços digitais, que implicam em comodidade, redução de gastos de deslocamento e incrementos de produtividade. Tudo isso traz ganhos para a sociedade. E a gente precisa universalizar e maximizar esse tipo de iniciativa.



Paulo Alvim

Atualmente Paulo Alvim é Secretário Nacional de Empreendedorismo e Inovação do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação - MCTI.

Paulo Alvim é graduado em Engenharia Civil pela Universidade Federal do Rio de Janeiro e mestre em Ciência da Informação, pela Universidade de Brasília. Ocupou vários cargos nos anos 80 no Ministério da Indústria e Comércio, Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, atuando nas áreas de energia e tecnologia industrial básica e em desenvolvimento industrial.

Ocupou vários cargos de gerência no SEBRAE Nacional, a quem representou em inúmeros conselhos e fóruns nacionais e internacionais. No SEBRAE atuou em áreas como tecnologia e inovação, agronegócio, acesso ao mercado e a serviços financeiros e cultura empreendedora.

Já foi Secretário-Geral Adjunto do Ministério da Educação, técnico da FINEP, Secretário Adjunto de Governo do Governador do DF / GDF, Secretário Adjunto de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente do GDF, presidente da FAP-DF. Foi Diretor Adjunto do IBICT.

NOTAS E REFERÊNCIAS

- 1** <https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/transformacaodigital/internet-das-coisas>
- 2** Decreto nº 10.356, de 20 de maio de 2020, que dispõe sobre a política industrial para o setor de tecnologias da informação e comunicação. Disponível no site: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/decreto-n-10.602-de-15-de-janeiro-de-2021-299277982> acessado em 04/08/2021.
- 3** LEI COMPLEMENTAR Nº 182, DE 1º DE JUNHO DE 2021 que Institui o marco legal das startups e do empreendedorismo inovador; disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/Lcp182.htm. Acessado em 04/08/2021
- 4** https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/transformacaodigital/arquivos/inteligenciaartificial/ia_estrategia_portaria_mcti_4-979_2021_anexo1.pdf

QUAIS OS DESAFIOS E OPORTUNIDADES PARA O BRASIL INOVAR NA ECONOMIA DIGITAL?



Carlos Américo Pacheco

Que a transformação digital é um enorme desafio e uma grande oportunidade é um consenso entre nós. Quando examinamos os estudos sobre o grau de adesão de novas tecnologias nas empresas, exibe-se um retrato da grande distância que temos de nossos principais concorrentes. Mas quando examinamos os inúmeros casos de sucesso de empresas que enveredam nesta trilha, temos um retrato de ganhos rápidos e expressivos de produtividade. É quase um paradoxo, parecido com fenômenos que literatura econômica já batizou de vantagens do atraso.

Muito desta discussão tem a ver com a difusão de tecnologias já disponíveis, algo que muitas vezes é negligenciado em nossas políticas de ciência e tecnologia. Nossa ênfase em geral foca no desenvolvimento de novas tecnologias e não na difusão. Retrato disto é a desvantagem relativa, nos orçamentos públicos, das instituições tecnológicas de pesquisa, vis-à-vis as “universidades de pesquisa”. Algo que já foi chamado de um outro paradoxo: o paradoxo da inovação.

Se isto é verdade, por que se debruçar sobre as atividades de P&D, se a prioridade deveria ser a difusão?

Há, na verdade, uma resposta relativamente simples para essa questão: em países de renda média e de relativa complexidade econômica, como o Brasil, temos de tudo um pouco.

Temos grupos nacionais fortes e um subsistema de subsidiárias estrangeiras bastante relevantes e que está próximo da fronteira ou é seguidor desta fronteira. Ao lado delas, temos milhares de pequenas e médias empresas que muito se beneficiariam de políticas mais simples de difusão de tecnologia já disponíveis. Temos agora também milhares de *startups* que desenvolvem tecnologias ou encontram modelos de negócios inovadores capazes de potencializar o uso destas tecnologias.

Mas há um fenômeno novo que também é parte desta resposta. As novas tecnologias digitais estão ficando mais complexas e mais intensivas em conhecimento. Podemos chamar isto de digital+, a exemplo da inteligência artificial, aprendizado de máquina, data science ou blockchain, para não falar do que vem na sequência na computação quântica. Elas são impulsionadas pelo avanço da pesquisa nestas novas tecnologias, pela nova geração de startups digitais que incorporam esses avanços, mas também pelas big techs e do que tem sido chamado de capitalismo de plataformas, que competem entre si disponibilizando múltiplas ferramentas para todo o tipo de usuário.

Para nós não há alternativa a não ser fazer também de tudo um pouco: ênfase na difusão e ênfase nas atividades de P&D. Com pragmatismo, foco e mobilizando o esforço privado, é perfeitamente possível encarar ambas as agendas. Elas têm a vantagem de se retroalimentar.

Bons exemplos de empresas inovadoras estimulam a adoção das tecnologias. A difusão também cria mercado para empresas intensivas em tecnologias e que oferecem essas soluções. Não abraçar ambas as agendas só ajuda a aumentar nosso atraso.

No campo da difusão, aprendemos várias coisas nos últimos anos e fizemos coisas relevantes, a exemplo do Brasil + Produtivo e da criação da Embrapii. São ações bem desenhadas e, frise-se, avaliadas de forma positiva, o que nem sempre fazemos com nossas políticas. Há aqui uma trilha clara a ser seguida. No incentivo às atividades de P&D não temos feito avanços e há sinais de potenciais retrocessos, como os exemplos da incerteza que recaem sobre a continuidade da Lei do Bem ou do regime de incentivos da Lei de Informática. São também muito negativos os sinais que vêm dos cortes orçamentários dos recursos para pesquisa e formação e recursos humanos altamente qualificados, para não falar do ambiente de negócios e de políticas de incentivos à concorrência, que aliam incentivos a ações de estímulo à competição das empresas brasileiras no mercado mundial.

De positivo temos exemplos pontuais de empresas inovadoras e que seguem fazendo atividades contínuas de P&D. Sem dúvida, uma parte importante delas está em setores que crescem e se voltam ao mercado global, como o agronegócio.

Outro sinal positivo é a nova geração de startups de base tecnológica, como exemplificam muitas agritechs, edutechs e fintechs de sucesso. Há, aqui, a busca por aplicações de novas tecnologias que vão além de apenas usar tecnologias já conhecidas em novos modelos de negócios. E as perspectivas são positivas, como ocorre em todo o mundo.

No passado, uma grande dificuldade destas empresas era mobilizar recursos. Mas isto vem sendo superado, embora apenas parcialmente, pelo desempenho impressionante do mercado de *venture* e de *equity*, que tem batido recordes de investimentos nos últimos anos, mesmo na contramão do desempenho geral da economia brasileira.

O maior gargalo para a nova geração das tecnologias digitais + parece recair mais na disponibilidade de recursos humanos qualificados, em um mundo ávido por talentos em áreas como a inteligência artificial. Aqui, apenas estamos vendo potencializar o déficit de pessoal que já sabíamos existir nas TICs em geral.

Desde sempre, sabemos que o perfil de egressos do ensino superior brasileiro não favorece a formação deste tipo de mão de obra. A isto se soma a fragilidade do sistema educacional como um todo, do ensino médio ao ensino técnico, mas também nos níveis da pós-graduação, que é boa, mas pequena.

O que às vezes salva o Brasil é o seu tamanho. Com baixas taxas de escolaridade superior e fortes deficiências qualitativas nos ensinos fundamental e médio, o país sobrevive de números absolutos relativamente elevados, em especial se comparados aos vizinhos mais próximos. Um consolo que não se sustenta no tempo, quando se vislumbra o que acontece na Ásia.

Aqui seria necessário olhar com atenção como endereçar a questão da formação de recursos humanos. Mas olhar com uma visão nova, que perceba a diversidade dos itinerários formativos que precisamos. Faltam tanto doutores como técnicos. Seria um esforço interessante, como muitos países têm feito.

Mas seria relevante também estimular as atividades de P&D empresariais e fortalecer o sistema de *startups*. Mesmo com muitos recursos disponíveis no mercado de capitais, o levantamento da ABStartups mostra que $\frac{3}{4}$ destas empresas não têm acessado aportes de capital.



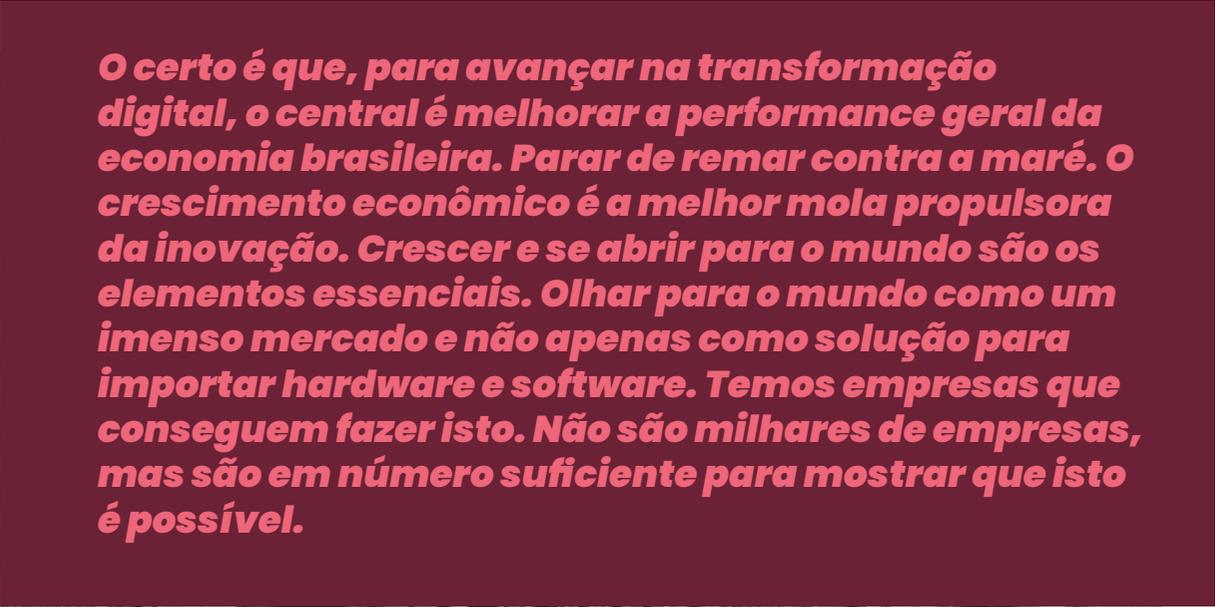
A vantagem aqui é que a diversificação de fundos, hubs de inovação, incubadoras, venture builders e instituições similares abrem a possibilidade de formas criativas de parcerias público-privadas.

Para grandes empresas, é necessário consolidar a legislação de incentivos construída nos últimos anos. Desde logo, impedir um retrocesso na Lei do Bem e melhorar o perfil dos incentivos da Lei de Informática, por exemplo, regulando os avanços que foram feitos no marco legal das startups.

O regime de incentivo à informática sempre causou muita controvérsia. Poucos compreendem que a lei é inteligente, pois estruturou, com base no estímulo à P&D, um sistema de incentivo que decorre da necessidade de contrabalancear os incentivos da Zona Franca de Manaus, permitindo que coexistam no restante do Brasil outras empresas de TICs. Pode não ter sido a melhor opção, mas a ausência deste regime teria tido consequências muito piores para o país. Foram esses incentivos que possibilitaram manter um número expressivo de engenheiros e pesquisadores dedicados ao setor de tecnologias da informação.

É bom lembrar que a velha reserva de mercado de décadas atrás também havia gerado um contingente expressivo de empregos nestas áreas, mas em um modelo insustentável para os tempos atuais.

A experiência brasileira mostra que podemos fazer boas políticas. Uma boa dose de criatividade e o exame da experiência internacional ajudariam muito.



O certo é que, para avançar na transformação digital, o central é melhorar a performance geral da economia brasileira. Parar de remar contra a maré. O crescimento econômico é a melhor mola propulsora da inovação. Crescer e se abrir para o mundo são os elementos essenciais. Olhar para o mundo como um imenso mercado e não apenas como solução para importar hardware e software. Temos empresas que conseguem fazer isto. Não são milhares de empresas, mas são em número suficiente para mostrar que isto é possível.



Carlos Américo Pacheco

Carlos Américo Pacheco é diretor-presidente do Conselho Técnico-Administrativo da FAPESP e professor de economia na Unicamp. Engenheiro eletrônico (Instituto Tecnológico de Aeronáutica - ITA, 1979), mestre (1988) e doutor (1996) em Economia (Unicamp) e pós-doutorado em Economia (Columbia University, 2005).

Foi secretário executivo do Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação e presidente do Conselho de Administração da Finep (1999-2002). Foi subsecretário da Secretaria de Desenvolvimento Econômico do Estado de São Paulo (2007), reitor do ITA (2011-2015), e diretor geral do CNPEM (2015-2016).

Tem experiência em economia, com foco em desenvolvimento urbano e regional, e políticas industrial e tecnológica.



COMO O GOVERNO DIGITAL E ENCOMENDAS TECNOLÓGICAS PODEM IMPULSIONAR O ECOSSISTEMA DE INOVAÇÃO?



Jackline Conca e Maycon Stahelin

Por que a inovação não acontece na medida em que desejamos? Autores neoclássicos apontam as falhas de mercado como inibidoras do processo inovador na ausência de apoio público. A magnitude dos desafios científicos e tecnológicos, que demandam grande quantidade de conhecimento e recursos, o alto grau de incerteza que, diferentemente do risco, não pode ser calculado, e a dificuldade de apropriar-se integralmente dos resultados da pesquisa, desenvolvimento e inovação, superariam a capacidade e a vontade dos atores privados individualmente de investirem em contexto de mercados competitivos (ARNOLD et al., 2014).

Nos últimos anos, o tema da inovação direcionada por missões ou desafios ganhou força. Mazzucato (2021) ilustra essa estratégia com a história do início da corrida espacial: quando o presidente John Kennedy afirmou, em 1962, que os Estados Unidos chegariam à lua até o fim daquela década, a tecnologia para a viagem ainda não existia, mas o desafio estava claramente colocado e, a partir daquele momento, todos os recursos financeiros e técnicos foram direcionados para desenvolver todos os equipamentos e insumos necessários para cumprir a missão.

Mazzucato, Kattel e Ryan-Collins (2020) afirmam que essa proposta difere da visão econômica neoclássica, em que o papel do Estado deve se limitar a correções de falhas de mercado, e destacam que o poder público deveria usar a estratégia de inovação direcionada por missões para participar ativamente na cocriação (market co-creation) e moldagem de novos mercados (market shaping). Como exemplos contemporâneos de inovação direcionada por missão, os autores apontam a transição para a economia de baixo carbono e o gerenciamento do impacto da inteligência artificial e outras tecnologias digitais na força de trabalho.



O poder de compra do Estado para incentivar o desenvolvimento de soluções inovadoras que serão depois adquiridas pelo governo é o principal instrumento das políticas públicas pelo lado da demanda (EDLER; GEORGHIOU, 2007; LEMBERG; KATTEL; KALVET, 2014; RAUEN, 2017)¹. Nesse sentido, cabe destacar algumas recentes novidades legislativas e estruturais com potencial de facilitar e incentivar esse tipo de política no Brasil.

ENCOMENDAS TECNOLÓGICAS E CONTRATOS PÚBLICOS PARA SOLUÇÕES INOVADORAS

A Encomenda Tecnológica (ETEC) é um desses instrumentos, instituídos no Brasil pela Lei 10.973/2004 (Lei de Inovação), alterada pela Lei 13.243/2016 e regulamentada pelo Decreto 9.283/2018. A ETEC é a contratação de pesquisa e desenvolvimento (P&D) para a criação e aplicação de solução tecnológica inovadora não disponível no mercado, a ser utilizada ou apropriada pelo Estado, na presença de risco tecnológico, podendo abranger a posterior aquisição em escala do produto final gerado, com a finalidade de atender a uma demanda específica.

De acordo com Rauen (2017), cerca de 30% do gasto em P&D público nos Estados Unidos é realizado por meio de ETECs, principalmente pela Administração Nacional da Aeronáutica e Espaço (NASA) e o Departamento de Defesa. No Brasil, a compra do avião cargueiro KC-390 da Embraer pela Força Aérea Brasileira foi dos poucos casos de encomendas realizadas antes do Decreto 9.283/2018 (Rauen, 2017). Em 2020, o instrumento foi fundamental para viabilizar o contrato assinado entre a Fiocruz e a AstraZeneca para o desenvolvimento da vacina contra a COVID-19, com a posterior transferência da tecnologia².

A ETEC é um instrumento eficiente em um ambiente de incerteza, no qual o poder público tem clareza sobre o desafio que precisa endereçar, mas não encontra solução pronta para resolver esse problema. No entanto, envolve custos administrativos e de gestão elevados, um processo decisório complexo³, emprego de pessoal qualificado, tempo significativo e altos riscos, devendo ser compreendida como um recurso escasso, que deve ser cirurgicamente empregado (RAUEN; BARBOSA, 2019). Para casos de menor relevância e impacto, em geral não se justifica o uso desse instrumento.

Inspirado na ETEC, o Marco Legal das *Startups* e Empreendedorismo Inovador (Lei Complementar 182/2021) supriu uma lacuna importante ao criar uma modalidade especial de licitação para que a Administração pública possa adquirir produtos e serviços inovadores com menor grau de risco, o Contrato Público para Soluções Inovadoras (CPSI).

Diferentemente da contratação tradicional, nessa licitação o escopo poderá restringir-se à indicação do problema a ser resolvido e dos resultados esperados, cabendo aos licitantes propor diferentes meios para a resolução do problema. O poder público poderá remunerar as etapas finais de desenvolvimento e teste da solução até o teto de R\$ 1,6 milhão. Caso o resultado seja satisfatório, poderá firmar, sem nova licitação, contrato para o fornecimento do produto ou serviço resultante do CPSI, com valor máximo de R\$ 8 milhões.

Destaca-se que, embora tenha sido criado com foco no fornecimento de soluções inovadoras por startups, o instrumento Contrato Público para Soluções Inovadoras está disponível para a contratação de empresas de qualquer porte e complementa a ETEC, que se caracteriza por um esforço inovador de maior complexidade e amplitude.

OPORTUNIDADES E ESTRATÉGIAS PARA O GOVERNO DIGITAL

Além de corrigir as falhas e atuar para induzir a inovação no mercado, o poder público tem hoje grandes oportunidades de se utilizar das novas tecnologias disponíveis para também poder inovar diretamente nos serviços que presta à sociedade. Segundo relatório da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), um governo digital caracteriza-se por seis dimensões: a) digital desde o planejamento (*digital by design*); b) setor público movido a dados; c) governo como plataforma; d) aberto por princípio (*open by default*); e) foco no usuário; e f) proatividade (UBALDI, 2020). Entre essas dimensões, duas se destacam pela conexão com a estratégia de compras públicas de inovação.



A ideia de open by default se caracteriza pela possibilidade de cidadãos e empresas acessarem dados governamentais e participarem dos processos de elaboração de políticas públicas. Essa colaboração gera valor, conhecimento e inteligência que podem ser utilizados no desenho de novas iniciativas, mapeamento e caracterização de desafios, crowdsourcing para novas ideias e soluções, sendo imprescindível para o sucesso das compras públicas de inovação.

Quando se fala em governo digital, naturalmente a maioria das pessoas pensa no processo de oferecer serviços públicos básicos que antes eram prestados de forma presencial e no papel em plataformas digitais. Há grande potencial, no entanto, para ir além de apenas digitalizar serviços que antes eram analógicos. O governo que é digital by design embarca as tecnologias e soluções digitais existentes e emergentes no ciclo de vida da política pública.

Para que isso ocorra, é necessário que o governo seja agnóstico em termos de tecnologia, mas inteiramente consciente das oportunidades e benefícios.

A difusão massiva dessas tecnologias na sociedade abre novas possibilidades para que se possam pensar em políticas inovadoras, que se beneficiem do baixo custo e da grande escala naturalmente proporcionados pelo meio digital para oferecer novas soluções a problemas antigos. A Subsecretaria de Inovação e Transformação Digital do Ministério da Economia tem experiências exitosas de políticas que se viabilizaram no ambiente digital.

O InovAtiva Brasil⁴ é um programa de aceleração de *startups* que foi desenhado e planejado, desde o princípio, para usar tecnologias digitais para oferecer serviços de qualidade de forma gratuita, em larga escala e para empresas de qualquer lugar do Brasil. Quando a política foi criada, em 2013, o modelo privado de aceleração era totalmente presencial, com as *startups* participando do processo dentro da sede da aceleradora, o que limitava o alcance geográfico e a quantidade de negócios que podiam ser acelerados.

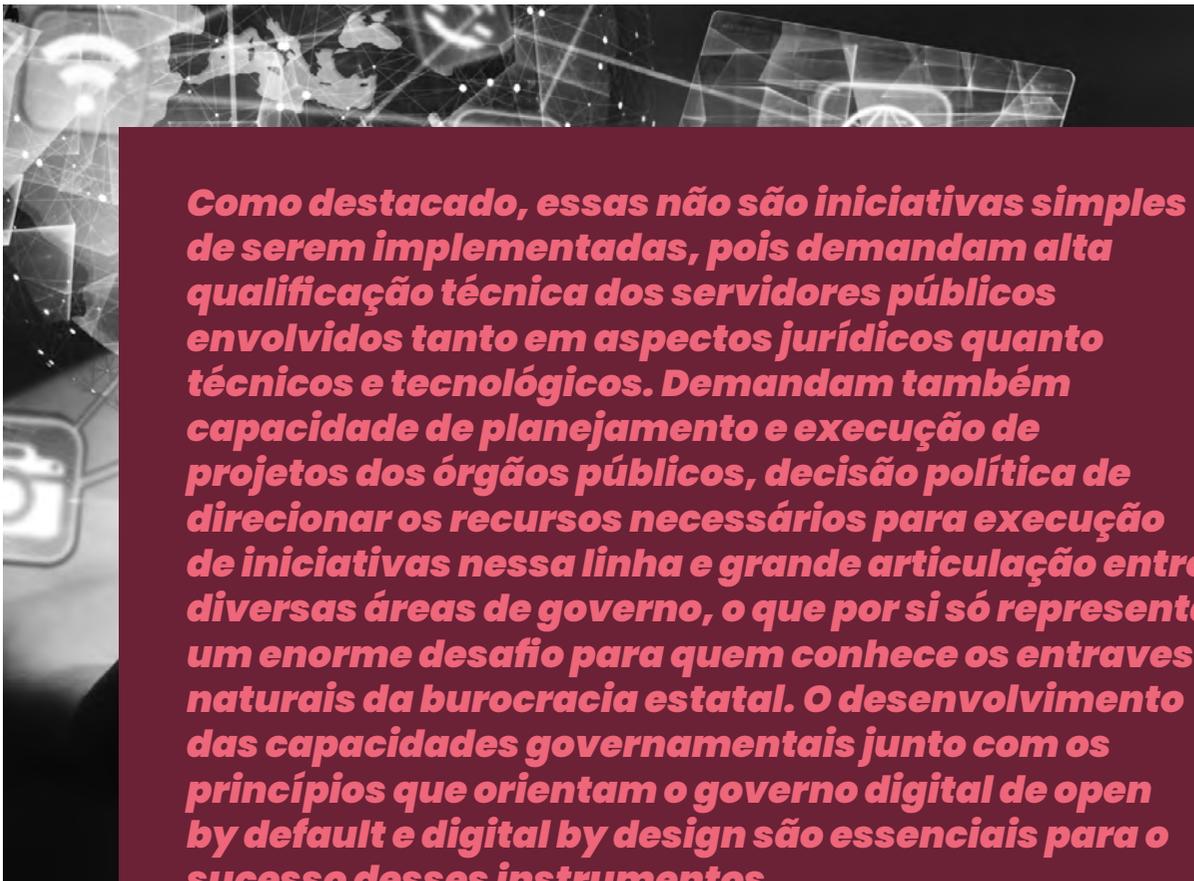
O InovAtiva Brasil surgiu aplicando tecnologias digitais para quebrar essas barreiras e chegar a empreendedores inovadores de qualquer lugar do país. O primeiro passo foi mais simples: desenvolver e disponibilizar conteúdo *online* de capacitação sobre empreendedorismo e gestão de negócios inovadores. A maior inovação da política, porém, foi a criação de uma ampla e altamente qualificada rede de mentores, com empresários, executivos e investidores experientes de todo o Brasil, para apoiarem de forma voluntária as *startups* selecionadas para o programa. Para dar suporte à gestão dessa rede, foram desenvolvidas uma plataforma digital e uma metodologia própria que permitiram o escalonamento do processo. Com essa estrutura, o programa acelerou quase 1.900 *startups* espalhadas por 270 municípios de todos os estados, mostrando a capilaridade e o alcance da iniciativa. A partir de 2021, ampliou-se a capacidade para apoiar até 800 novas empresas inovadoras por ano.

O InovAtiva Brasil é um exemplo de política pública que não foi digitalizada a partir da experiência prévia de um programa presencial. O modelo dos serviços oferecidos e o alcance nacional com a mesma qualidade no apoio a cada empresa, independentemente da localização, só foram possíveis no ambiente digital e com uma metodologia própria desenhada a partir dessa base tecnológica. Dessa forma, além da transformação digital necessária para reduzir custos e melhorar a qualidade do que o governo já oferece, é fundamental que os gestores públicos utilizem todo o potencial dessas novas tecnologias para pensar em novas formas de resolver problemas e promover o desenvolvimento econômico e social.



CONCLUSÃO

Cirera e Maloney (2017) identificam três níveis de maturidade dos Sistemas Nacionais de Inovação (SNI), cada qual com um “mix” de políticas públicas para inovação. Neste arcabouço sugerido pelos economistas do Banco Mundial, as políticas de inovação pelo lado da demanda, especialmente as compras públicas de inovação, estão mais associadas ao terceiro estágio de maturidade do SNI, que prevalecem em países de alta renda. Ou seja, as compras públicas de inovação são a ponta do *iceberg* que não podem ser dissociadas ou isoladas de políticas mais estruturantes, como disponibilização de capital humano qualificado, infraestrutura física e tecnológica, mercado de crédito estruturado, ambiente regulatório e de concorrência maduros, segurança jurídica, etc.



Como destacado, essas não são iniciativas simples de serem implementadas, pois demandam alta qualificação técnica dos servidores públicos envolvidos tanto em aspectos jurídicos quanto técnicos e tecnológicos. Demandam também capacidade de planejamento e execução de projetos dos órgãos públicos, decisão política de direcionar os recursos necessários para execução de iniciativas nessa linha e grande articulação entre diversas áreas de governo, o que por si só representa um enorme desafio para quem conhece os entraves naturais da burocracia estatal. O desenvolvimento das capacidades governamentais junto com os princípios que orientam o governo digital de open by default e digital by design são essenciais para o sucesso desses instrumentos.

Por fim, para que de fato possam gerar alto impacto na sociedade e em ecossistemas locais de inovação, é fundamental que entes públicos em todos os níveis (Federal, Estadual e Municipal) e de todos os Poderes (Executivo, Legislativo e Judiciário) conheçam essas possibilidades e se estruturam técnica e burocraticamente para utilizá-las, sempre com o objetivo de buscar soluções inovadoras a partir de problemas e desafios reais e relevantes para a sociedade.



Jackline Conca

Servidora pública de carreira, atua em projetos de inovação e empreendedorismo desde 2014, quando ingressou no antigo Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços. Fellow do Centro para a Quarta Revolução Industrial do Fórum Econômico Mundial em São Francisco, contribuiu para a abertura de centro afiliado no Brasil. Liderou a coordenação-geral de Economia 4.0 e Propriedade Intelectual no Ministério da Economia, onde atualmente é Subsecretária de Inovação e Transformação Digital. Antes de se juntar ao setor público, atuou nos setores de saúde e defesa na área de análise de mercado e gestão de projetos. Mestre em História Econômica pela Universidade de Barcelona e Bacharel em Relações Internacionais pela Universidade de São Paulo.



Maycon Stahelin

Servidor público federal da carreira de Analista de Comércio Exterior desde 2013, com atuação na área de inovação no Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior e no Ministério da Economia, onde atua como Subsecretário Substituto de Inovação e Transformação Digital. Tem experiência na formulação, gestão e análise de impacto de políticas públicas para desenvolvimento produtivo, inovação, empreendedorismo, produtividade e comércio exterior. Por cinco anos, coordenou o InovAtiva Brasil (www.inovativabrasil.com.br), maior programa de aceleração de startups da América Latina. Desde janeiro de 2019 coordena o programa Brasil Mais (<https://gov.br/brasilmais>), que oferece capacitação, apoio técnico e consultorias de baixo custo para aumento da produtividades de micro, pequenas e médias empresas por meio da adoção de melhores práticas gerenciais e tecnologias digitais. Graduado em Jornalismo pela UFSC (2004), Especialista em Gestão de Negócios Internacionais pela FGV (2007) e Mestrando em Políticas Públicas e Desenvolvimento pelo IPEA (desde agosto de 2019).

NOTAS

- 1 Segundo os autores, outra forma seria a regulação de atividades econômicas – por exemplo, ao exigir padrões mínimos de eficiência energética ou de redução de emissões de gases, o governo força o mercado a inovar para atender esses requisitos.
- 2 <https://www.bio.fiocruz.br/index.php/br/noticias/2034-vacina-covid-19-fiocruz-divulga-contrato-de-encomenda-tecnologica-com-a-astrazeneca>
- 3 Processo decisório em uma ETEC envolve: identificação de um problema; verificação da inexistência de solução preexistente hábil a solucioná-lo; levantamento junto ao mercado de quais soluções podem ser criadas a partir de esforços de P&D; comparação das soluções propostas e escolha daquela com maiores chances de êxito no enfrentamento do problema identificado.
- 4 <https://www.inovativabrasil.com.br/>

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARNOLD, E. et al. The case for public support of innovation: At the sector, technology and challenge area levels. London: Department for Business, Innovation and Skills – United Kingdom, 2014.
- CIRERA, X.; MALONEY, W. F. The Innovation Paradox. Washington, DC: International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank, 2017.
- EDLER, J.; GEORGHIOU, L. Public procurement and innovation – Resurrecting the demand side. *Research Policy*, v. 36, n. 7, p. 949–963, 2007.
- LEMBER, V.; KATTEL, R.; KALVET, T. Public Procurement, Innovation and Policy. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 2014.
- MAZZUCATO, M. Mission economy: A moonshot guide to changing capitalism. 1. ed. London: Alan Lane, 2021.
- MAZZUCATO, M.; KATTEL, R.; RYAN-COLLINS, J. Challenge-Driven Innovation Policy: Towards a New Policy Toolkit. *Journal of Industry, Competition and Trade*, v. 20, n. 2, p. 421-437, 2020.
- RAUEN, A. T. Políticas de inovação pelo lado da demanda no Brasil. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2017.
- RAUEN, A. T.; BARBOSA, C. M. M. Encomendas Tecnológicas no Brasil: guia geral de boas práticas. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2019.

UBALDI, B. The OECD Digital Government Policy Framework: Six dimensions of a Digital Government. Paris: Organization for Economic Co-operation and Development, 2020.

QUAL É O ECOSISTEMA FINANCEIRO IMPULSIONADOR DO DIGITAL?



Cassio A. Spina

A transformação digital pela qual estamos passando vai muito além da simples digitalização de processos, sendo uma revolução em que as tecnologias digitais possibilitam novas formas de criarmos, desenvolvermos e nos relacionarmos. Para tornar isto possível, são necessários modelos colaborativos de financiamento para impulsionar esta mudança, em que diversos agentes conectados formam um ecossistema, provendo recursos essenciais para a inovação digital: o capital financeiro associado ao intelectual.



Considerando que as tecnologias digitais evoluem em escala exponencial, como destacado pela chamada “Lei de Moore”¹, elas dependem de investimentos cada vez maiores a fim de manter o ritmo de inovação, através de múltiplas fontes para viabilizar cada etapa da sua cadeia de desenvolvimento. Assim, para o estágio inicial de ciência básica, que cria os fundamentos para desenvolvimento de novas tecnologias, são necessários investimentos estratégicos na pesquisa acadêmica, providos pelos governos e universidades públicas e privadas. Para o estágio de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) em que são desenvolvidas novas tecnologias, os recursos vêm tanto de fontes públicas, como agências de fomento à inovação, quanto da iniciativa privada, normalmente de grandes empresas que possuam disponibilidade de recursos para isto. Já para a etapa de transformação destas novas tecnologias em produtos e serviços através de novos negócios, as chamadas *startups*, o financiamento é normalmente advindo por investidores privados, segmentados de acordo com o estágio de maturidade destas empresas.



Assim, é formada uma cadeia de investidores que chamamos de ecossistema de investimento em inovação pela sua interdependência e conexão. Sem um dos seus elos, não é possível manter o ritmo frenético de inovações digitais que temos observado.

Outro ponto a destacar é o papel relevante da relação entre universidades, governo e iniciativa privada, como descrito pelo modelo de “Hélice Tríplice”², em que cada um destes atores contribui dentro de suas atribuições para o desenvolvimento das inovações digitais.

Como apresentado no início deste artigo, a implementação do digital vai além de aspectos tecnológicos, passando pela criação de novos modelos de negócio, novas metodologias de desenvolvimento de produtos e serviços e novas formas de relacionamento, derrubando muitos paradigmas dos conceitos tradicionais de investimento, em que as métricas usuais, como por exemplo avaliação por fluxo de caixa de descontado, não se aplicam.

Assim, esse ecossistema financeiro do digital desenvolveu seu próprio modelo de investimento, em que muitos dos elos da cadeia proveem retorno para os elos anteriores, viabilizando a reciclagem de seus recursos e a continuidade de suas atividades de fomento às inovações digitais. O caso mais usual são as transações de fusões e aquisições (“M&A”), que proporcionam saída para os investidores anteriores.

Por mais que exista alguma competição entre elos de um mesmo estágio, o investimento em inovação digital é um modelo em que a colaboração tem um peso maior que a concorrência entre os agentes, pois além do aporte financeiro é necessária uma grande agregação de conhecimento, redes de relacionamento e experiência acumulada. Assim, é muito comum os financiadores se agruparem para coinvestirem um mesmo negócio, cada um aportando além do seu capital monetário, também o seu intelectual em que esta soma tem um efeito multiplicador nos resultados.

Detalhamos a seguir cada um dos agentes que compõem este ecossistema.

Conforme já citado anteriormente, os primeiros elos são financiados normalmente pelos governos, através de seus investimentos em pesquisa acadêmica para ciência básica e suas agências de fomento de pesquisa e desenvolvimento, bem como em alguns casos pela iniciativa privada, pelos seus laboratórios de P&D.

Os elos seguintes possuem diversos agentes, conforme o estágio de desenvolvimento de negócios inovadores. As *startups* normalmente iniciam-se pelas incubadoras, usualmente conectadas a universidades, provendo infraestrutura básica como espaço físico e conexões para a etapa inicial destes negócios nascentes. Outro agente que também atua usualmente nesta etapa são as aceleradoras, que aportam capital financeiro inicial (entre R\$ 50.000 a R\$ 150.000) e um processo de capacitação e mentoria para os empreendedores lançarem uma primeira versão de seu produto no mercado.

Superada essa etapa, entram em cena os chamados “investidores anjo”, pessoas físicas como empresários, executivos ou profissionais liberais que possuem grande experiência profissional, aportando além de recursos financeiros todo seu capital intelectual acumulado. Normalmente, esses investidores atuam em grupos, a fim de diluir seu risco e agregar mais valor aos empreendedores, investindo entre R\$ 300.000 até R\$ 2 milhões para que a *startup* supere a etapa de validação do seu negócio, ou seja, que demonstre que seu produto / serviço tem demanda e aceitação pelo mercado.

Passando essa fase, o próximo elo de financiamento normalmente vem dos chamados fundos de capital semente (“*seed capital*”), aportando entre R\$ 1,5 milhões até R\$ 5 milhões, para que a *startup* execute a etapa de tração, em que começa a estruturar sua operação de forma mais organizada, com times específicos para vendas, para desenvolvimento e para gestão.

Outro agente de financiamento para essa etapa de capital semente são as plataformas de *equity crowdfunding*, que possibilitam as *startups* captarem recursos através de ofertas públicas para o mercado de investidores em geral, ampliando assim seu leque de opções.

A partir deste momento, os próximos responsáveis pelo financiamento da *startup* são os chamados fundos de *venture capital*, que podem ser divididos em três estágios: *early stage*, *growth stage* e *late stage*, conforme o tamanho em que a *startup* se encontra. A primeira categoria faz investimentos entre R\$ 5 milhões a R\$ 25 milhões; já o segundo usualmente faz aportes de até R\$ 150 milhões e, por fim, o *late stage* pode fazer cheques que chegam algumas vezes até à casa de alguns bilhões.

Uma outra modalidade de financiamento que tem se expandido no Brasil é o chamado *venture debt*, em que o aporte de capital é feito como uma estrutura de dívida em vez de participação societária. Essa modalidade tem como vantagem para os sócios da *startup* não diluir sua participação, permitindo assim que mantenham o máximo de *equity*. Ela se destina principalmente a financiar o capital de giro necessário para crescimento da *startup*, aplicando-se, pois, somente aos estágios de tração e crescimento, em que a *startup* já tenha receitas recorrentes. É uma forma de financiamento complementar às outras citadas.

Por fim, o último estágio de captação de investimentos são os mercados públicos das bolsas de valores, em que a partir da sua abertura de capital, mais conhecida como *Initial Public Offering (IPO)*, as empresas passam a ter acesso ao mercado de capitais de forma ampla, podendo inclusive ir além de buscar recursos através da sua capitalização, como outras formas de financiamento como emissão de dívidas públicas.

CONCLUSÃO

Uma das características de muitos negócios digitais é sua altíssima escalabilidade, isto é, através da internet podem atingir escala global em pouco tempo, potencializando muito sua velocidade de crescimento. Assim, vemos cada vez mais o tempo de adoção de novas tecnologias se reduzindo e as curvas de expansão se acelerando.

Da mesma forma pela rapidez com que se pode atingir novos mercados, o ecossistema de financiamento global está cada dia mais integrado. Assim, é comum vermos startups de tecnologia recebendo aportes de fundos de diversos países simultaneamente.

Algumas plataformas de *equity crowdfunding* têm abrangência global, compartilhando oportunidades de investimento para investidores de todo mundo e, assim, captando recursos internacionais para as ofertas de *startups* de diversos países.

Apenas para ilustrar o crescimento pelo qual estamos passando neste ecossistema de financiamento do digital, neste primeiro quadrimestre de 2021 houve um crescimento de 68% no volume de investimentos com relação ao mesmo período de 2020, atingindo a marca de R\$ 10,1 bilhões investidos, segundo a SlingHub³.

Tal resultado foi claramente impulsionado pela aceleração da demanda de transformação digital dos negócios e pelas oportunidades que têm gerado para esses negócios.

O mundo digital que estamos vivendo ainda tem muitas inovações por virem, advindas por exemplo de tecnologias, como computação quântica, 5G, realidade virtual e outras que ainda se encontram apenas em laboratórios de pesquisa. E, para torná-las viáveis, cada vez mais são necessários maiores investimentos agregados ao capital intelectual. Por isto, o ecossistema financeiro deste setor é tão importante para que possamos continuar nesta jornada de transformações inovadora, que esperamos possa proporcionar a toda humanidade uma condição de vida cada vez melhor.



Cassio Spina

Cassio Spina é Engenheiro Eletrônico formado pela Escola Politécnica da USP; foi empreendedor por 25 anos na área de tecnologia. Atualmente, exerce a atividade de advisor em inovação, fusões e aquisições (M&A) e corporate venture. Atua ainda como investidor anjo em startups e conselheiro de empresas. É o fundador e presidente (pro-bono) da Anjos do Brasil (www.anjosdobrasil.net), organização sem fins lucrativos de fomento ao investimento anjo e Senior Director da ACE Cortex, consultoria de inovação, Corporate Venture e M&A. Também é colunista/colaborador de diversas publicações; mentor Endeavor; autor dos livros “Dicas e Segredos para Empreendedores” e “Investidor-Anjo – como conseguir investimento para seu negócio” (www.investidoranjo.net). É membro do Comitê de Investimentos em Capital Semente e Venture Capital da ABVCAP e da Comissão de Startups do IBGC, onde é professor em Governança. Maiores informações em <http://cassio.familiaspina.com.br>

NOTAS E REFERÊNCIAS

- 1** https://pt.wikipedia.org/wiki/Lei_de_Moore e Schaller, B. (s.d.). The Origin, Nature, and Implications of “MOORE’S LAW”. Acesso em 25 de 7 de 2021, disponível em http://research.microsoft.com/en-us/um/people/gray/moore_law.html
- 2** <http://www.triple-helix.uff.br/sobre.html>
- 3** <https://labsnews.com/pt-br/noticias/negocios/startups-brasileiras-ja-levantaram-r-10-1-bilhoes-em-2021-segundo-relatorio-do-sling-hub/>

COMO LIDERAR ECOSSISTEMAS PARA A TRANSFORMAÇÃO DIGITAL E INOVAÇÃO ABERTA?



Fabio Amorosino e
Francisco Perez

O verdadeiro líder deve servir a uma causa maior, mobilizar e encorajar os seus liderados para a criatividade e o risco, e conduzi-los rumo à inovação

If your actions inspire others to dream more, learn more, do more and become more, you are a leader.

John Quincy Adams
Político norte-americano

O tema da liderança é fundamental para os tempos que correm. Especialmente quando somos inspirados pelo ideal da liderança servidora, uma visão que inverte a lógica de poder do líder tradicional, aquele que antes ocupava o topo da organização para, lá do alto, comandar equipes de trabalho.

Ao contrário deste antigo modelo, o líder servidor coloca acima de tudo as necessidades dos clientes, a quem servem com total dedicação. A partir desse compromisso, o líder se empenha em oferecer ajuda para o pessoal interno desenvolver e desempenhar as suas funções com a máxima excelência. Ao invés dessas pessoas trabalharem para atender às exigências do líder, é ele quem se dedica a servir aos outros, sejam clientes ou liderados.

O fato é que esses princípios de liderança continuam inspirando organizações genuinamente engajadas nos movimentos de transformação digital e de inovação. Nesse novo cenário, a capacidade de orquestrar diversos atores reunidos em torno de problemas reais é um requisito diferencial para líderes em busca de novos diferenciais competitivos.

LIDERAR CONECTADO À VERDADEIRA VOCAÇÃO E EM TORNO DE PROBLEMAS REAIS

As atuais dinâmicas competitivas demandam grande velocidade na entrega de novos produtos para atender às necessidades e encantar os clientes. Neste contexto, os antigos ciclos de desenvolvimento de soluções baseados no modelo da gestão de projetos já não são capazes de fazer frente às novas exigências competitivas. O foco na oferta de produtos no menor tempo possível traz consigo o desafio de mobilizar com rapidez e conduzir os vários atores atraídos pelo problema a ser enfrentado e solucionado com a máxima agilidade. Sabemos que o grande valor desses arranjos repousa na diversidade.

Neste cenário, o líder deve garantir que problemas reais sejam atacados de forma direta e pragmática. Ao mesmo tempo, ele deve estimular em cada um dos envolvidos o total compromisso com impactos comerciais e socioambientais. Ou seja, os produtos devem ser entregues com rapidez, gerar resultados financeiros e ainda criar melhorias para a sociedade e para o planeta. Isso exige um grande esforço de orquestração, ainda maior quando é preciso estimular o espírito da experimentação, e da tolerância ao erro e ao risco, ingredientes essenciais para aqueles que almejam inovar.

A partir desta perspectiva e estando à frente de uma instituição financeira de grande prestígio, longa tradição em investimentos e em pleno movimento de aceleração de sua transformação digital, sentimo-nos motivados a participar do modo mais engajado possível e com a máxima proximidade das *startups* que integram ecossistemas de inovação.

Particularmente, nos sentimos responsáveis por apoiar o crescimento dessas iniciativas por meio da nossa vocação para os investimentos e, ao mesmo tempo, pela oferta imediata de mercado para as *startups* articuladas a pequenos *clusters* reunidos em torno de problemas enfrentados por nossas empresas. Com isso em mente, lançamos, em novembro de 2020, um *hub* de inovação aberta, o Alfa Collab, inicialmente orientado à atração de *startups* capazes de participar diretamente da nossa transformação digital.

Confiávamos que, nessa direção, tínhamos de fato algo inovador a oferecer. Primeiramente, o considerável mercado formado pelas empresas que integram os nossos conglomerados financeiros e não-financeiros, somado ao conhecimento empresarial e de negócios de um seleto time de mentores, boa parte deles conselheiros ou executivos do Alfa. Ainda mais importante, poderíamos oferecer a nossa capacidade de levantar recursos, de inovar as tradicionais linhas de crédito e ainda gerenciar investimentos de venture capital, especialmente orientados àquelas iniciativas mais promissoras e interessadas na alavancagem proporcionada por aportes altamente personalizados.

Vale destacar que o conglomerado financeiro Alfa é composto por empresas atuantes em diferentes segmentos financeiros e de seguros e com vasta experiência e tradição construídas em 96 anos de história. Com atuação principal nos segmentos de crédito a pessoas jurídicas e físicas, tesouraria, administração de recursos de terceiros, *private banking*, *wealth management* e fusões & aquisições, o conglomerado é formado por Banco Alfa, Banco Alfa de Investimento, Alfa Financeira, Alfa Leasing, Alfa Corretora, Alfa Seguradora e Alfa Previdência.

Adicionalmente, o conglomerado é formado por empresas não-financeiras de setores diversificados, tais como agrobusiness (Agropalma), materiais de construção (C&C Casa e Construção), alimentos e bebidas (Águas Prata e Sorvetes La Basque), turismo (Rede Transamérica de Hotéis), eventos (Transamérica Expo Center), arte e cultura (Teatro Alfa) e mídia (Rede Transamérica de Rádio).

O somatório da nossa capacidade de oferecer ao mercado para inovadores e, ao mesmo tempo, contribuir para o amadurecimento do ecossistema por meio da oferta de produtos sensíveis à realidade das *startups*, nos trouxe a confiança necessária para apostar no grande potencial de contribuição do Alfa Collab.

Com essa perspectiva, abraçamos com grande entusiasmo o espírito da inovação que é, por natureza, surpreendente. Um verdadeiro líder sabe que não basta resolver problemas já detectados: é preciso ir adiante e seguir em direção ao desconhecido, do contrário ele jamais alcançará a posição de liderança, uma vez que se contentaria em ser mais um seguidor. Neste sentido, todo líder se encontra intrinsecamente ligado à inovação.

DINÂMICA DE LIDERANÇA NOS ECOSISTEMAS DE INOVAÇÃO

Sabemos que não se compra inovação. E confiamos que, dada a complexidade do mundo atual, a inovação resulta da orquestração de diversos atores que, por sua vez, precisam ser liderados com sabedoria e com forte alinhamento à cultura das organizações envolvidas e suas estratégias empresariais. Nesta jornada, o líder precisa demonstrar resiliência e visão de longo prazo, de forma a manter o rumo e o ritmo do movimento em direção à realização. Afinal, nada de grande valor será criado isoladamente.

Em um momento preliminar, a liderança de ecossistemas de inovação passa pelo incentivo à colaboração de todos os atores, um movimento de abertura que inclui corporações, startups, agências de fomento, universidades e outras entidades. Essa fase é muito importante, uma etapa que se caracteriza pelo debate e intercâmbio entre os campos da ciência, do mercado e de todos os demais envolvidos. É quando são gestadas as grandes disrupções.

Na primeira fase, de abertura, o líder deve incentivar o envolvimento de todos. Ele deve inspirar as pessoas através do seu próprio engajamento, abraçar com entusiasmo as experimentações, erros e acertos, além de despojar-se das barreiras provocadas pela hierarquia corporativa. Assim que essa etapa de engajamento se consolida como um processo recorrente, o líder deve incentivar a convergência das iniciativas empresariais mais promissoras.

Na segunda fase, de convergência, o líder vai desempenhar um novo papel de articulação dos envolvidos, com ênfase no incentivo, para que os novos conhecimentos e as diferentes culturas se integrem em ecossistemas digitais.

Aqui surgem as verdadeiras oportunidades de criação de valor para o mercado e, conseqüentemente, para a organização que lidera todo o movimento.

No passado, em geral, a inovação resultante seria aplicada tão somente a algum processo, produto ou serviço da organização. E a missão estava cumprida.

Nas dinâmicas competitivas atuais tornou-se praticamente impossível extrair valor de forma direcionada ou isolada. Por isso, é necessário realizar a integração do conhecimento produzido à cultura da organização e direcionar todo esse capital para os ecossistemas digitais, estes sim, capazes de atacar novos mercados, integrar competências e, principalmente, encantar os clientes da forma mais inovadora possível.

As grandes empresas têm um papel de destaque a desempenhar nesta transformação, não somente por sua maior capacidade de investimento, mas, especialmente, porque reúnem líderes experientes e altamente qualificados para servir à comunidade reunida em torno de novos desafios como aqueles que vão motivar e articular os diversos atores do ecossistema. Já os empreendedores de *startups*, por sua vez, devem perceber a grande força da colaboração, bem maior e mais valiosa do que o caminho solitário em busca da pura diferenciação. Competição e colaboração andam de mãos dadas nos melhores ambientes empresariais do mundo.

No cenário de intensa transformação digital, o líder cumpre a sua função servidora ao mobilizar organizações e *startups* nesses dois movimentos, de abertura e convergência. O primeiro movimento, de construção de ecossistemas digitais, é quando ele inspira o espírito de colaboração em torno de desafios reais. O segundo, de condução para a execução e a realização, é quando essas mesmas organizações e *startups* conseguem extrair valor dos negócios que emergem da colaboração.

Contudo, o ciclo da liderança servidora comprometida com a inovação somente estará concluído quando vencidos os dois movimentos fundamentais. Neste ponto reside um grande desafio: pensar o futuro de forma coletiva! Eis a grande missão do líder na atualidade.



Fabio Amorosino

Fabio Amorosino, presidente do Conglomerado Financeiro Alfa, está à frente das empresas Banco Alfa, Financeira Alfa e Alfa Seguros. Acumula funções importantes em uma trajetória de sucesso no mundo financeiro que já dura 33 anos. Foi vice-presidente no Delta National Bank, além de ter sido chefe da Mesa de Dívida Soberana Brasileira e da Mesa de Mercados Locais e Derivativos para a América Latina no ING. Fabio foi, também, participante do processo de expansão internacional do Citi, no início de sua carreira.

Formado pela FGV, em Administração e Gestão de Negócios, Fabio também se consagrou como especialista em Finanças e Contabilidade, pela University of Rochester. Sua jornada é marcada, também, pelo compromisso com o trabalho voluntário. Fabio Amorosino atua em duas organizações não governamentais como diretor administrativo-financeiro e conselheiro consultivo.



Francisco Perez

Francisco Perez é Matemático e Engenheiro Eletricista, com pós-graduação em Negócios, pela EAESP-FGV, e Finanças Corporativas, pela FDC. Gestor de recursos pela CVM, possui mais de 20 anos de experiência em gestão de investimentos e desenvolvimento de negócios com startups como sócio e diretor da Inseed Investimentos, gestora de fundos de participações, onde também atuou em diversos conselhos de administração das empresas investidas e, atualmente, como diretor de novos negócios do Banco Alfa, responsável pelo Alfa Collab, programa de inovação aberta e corporate venture capital do conglomerado.

A CONCENTRAÇÃO E PODER DAS BIG EMPRESAS PLATAFORMAS COLABORA OU DIFICULTA O FLORESCIMENTO DA INOVAÇÃO E DOS NEGÓCIOS DIGITAIS NO BRASIL?



Marco Stefanini

Muito mais do que tecnologia, as plataformas e os ecossistemas de inovação podem se transformar em um modelo de negócio integrador

Marco Stefanini

A utilização cada vez maior de soluções de *analytics*, *big data*, inteligência artificial e internet das coisas (IoT) está transformando a natureza do trabalho e a estrutura da economia, também impactada pelas escolhas sociais, políticas e comerciais que fazemos. Empresas como Amazon, Facebook, Google, Salesforce, Airbnb e Uber criaram estruturas *online* que abriram caminho para mudanças radicais na forma como interagimos, trabalhamos, socializamos, criamos valor na economia e nos posicionamos em um mercado altamente competitivo. Toda uma nova economia emerge das plataformas que, a princípio, vieram para ficar.

A economia de plataformas, que começava a se desenhar nos últimos anos, ganhou um impulso ainda maior durante a pandemia de COVID-19. Com o isolamento social, imposto pelo coronavírus, nos habituamos a interagir via plataformas digitais, tanto no ambiente pessoal quando profissional, e a consumir mais produtos e serviços de maneira *online*. A forma como nos adaptamos a esse modelo não deixa dúvidas de que a tecnologia digital é a base para a construção da nova economia, em que os donos das plataformas podem ter um poder ainda maior que os donos das fábricas, no início da revolução industrial, como apontam Martin Kenney e John Zysman, professores da Universidade da Califórnia, no artigo “The Rise of the Platform Economy” (em português, “A Ascensão da Economia de Plataforma”), publicado em 2016.



Embora haja diversas definições, de maneira geral há um consenso de que plataformas digitais coordenam e intermediam transações, monetárias ou não, entre dois ou mais grupos a partir de vários canais digitais. O ambiente virtual propicia que essa intermediação mobilize ferramentas inteligentes, como algoritmos de recomendação, de busca ou de classificação. Assim, a intermediação é mais eficiente e reduz custos de transação, além de organizar mercados.

As plataformas digitais geram modelos que concentram benefícios monetários para vários atores da cadeia, sejam eles proprietários, fornecedores, agregadores ou orquestradores. As chamadas *big techs*, conglomerados tecnológicos com alcance mundial, souberam combinar o entendimento profundo de hábitos de consumo e das jornadas do cliente com tecnologia, o que lhes permitiram agregar serviços e produtos que rentabilizam a partir dessa economia da experiência.

A migração de dados e sistemas para a nuvem também sido outra grande tendência. De acordo com um levantamento realizado pela GeekHunter, plataforma voltada para profissionais da tecnologia da informação, houve um incremento de 50% nas buscas por arquitetos em *cloud* ao longo do ano passado, também como impacto do avanço da pandemia.

As plataformas em nuvem reconfiguram de maneira profunda a forma de se fazer negócios, ao ponto de serem responsáveis pela chamada “terceira onda” da globalização.

ESCALADA DAS PLATAFORMAS NO BRASIL

Segundo pesquisa da eMarketer, o Brasil está na lista dos 10 países com maior crescimento de *e-commerce*. Enquanto a média de crescimento é de 25,7 %, em nosso país ela atinge a marca de 50,1%, quase o dobro, sendo que a maioria dos acessos é realizada por meio do smartphone, site de busca ou pelas redes sociais. Com a pandemia, as vendas *online* deram um salto e conquistaram até mesmo quem nunca havia feito uma compra pelos canais digitais.

Os números demonstram a escalada da economia de plataforma, um poderoso ecossistema projetado para envolver vários atores e atender clientes e mercados de maneira lucrativa e sustentável. No Brasil, a crescente escalada das plataformas, que hoje constituem mais de 78% do faturamento do *e-commerce*, está concentrada em pelo menos 15 *marketplaces*.

As plataformas mais comuns são as de produtos, que oferecem custos mais baixos a partir de componentes comuns, como a Amazon Web Services (AWS); a de experiência, que personaliza as ofertas e o atendimento a partir da captura de informação do usuário (Facebook e WhatsApp, por exemplo) e, por último, a plataforma de mercado, que permite aos fornecedores de produtos e serviços interagir e transacionar com clientes que estejam interessados nesse tipo de oferta, como ocorre em plataformas como Mercado Livre e Magazine Luiza.

Há modelos de plataformas que oferecem serviços a partir de necessidades pontuais dos clientes, como locação de automóvel ou delivery de alimentos, e outras que atuam como um hub e, por isso, possibilitam a conexão de vários players para disponibilizar soluções especializadas fim a fim.

Apesar da escalada desse novo tipo de economia, ainda não existe uma definição clara do que está dentro e fora da categoria de uma plataforma digital. O termo aponta para um conjunto de arranjos digitais *online*, cujos algoritmos servem para organizar e estruturar a atividade econômica e social.

PLATAFORMAS: FACILITADORAS OU INIBIDORAS DA INOVAÇÃO?

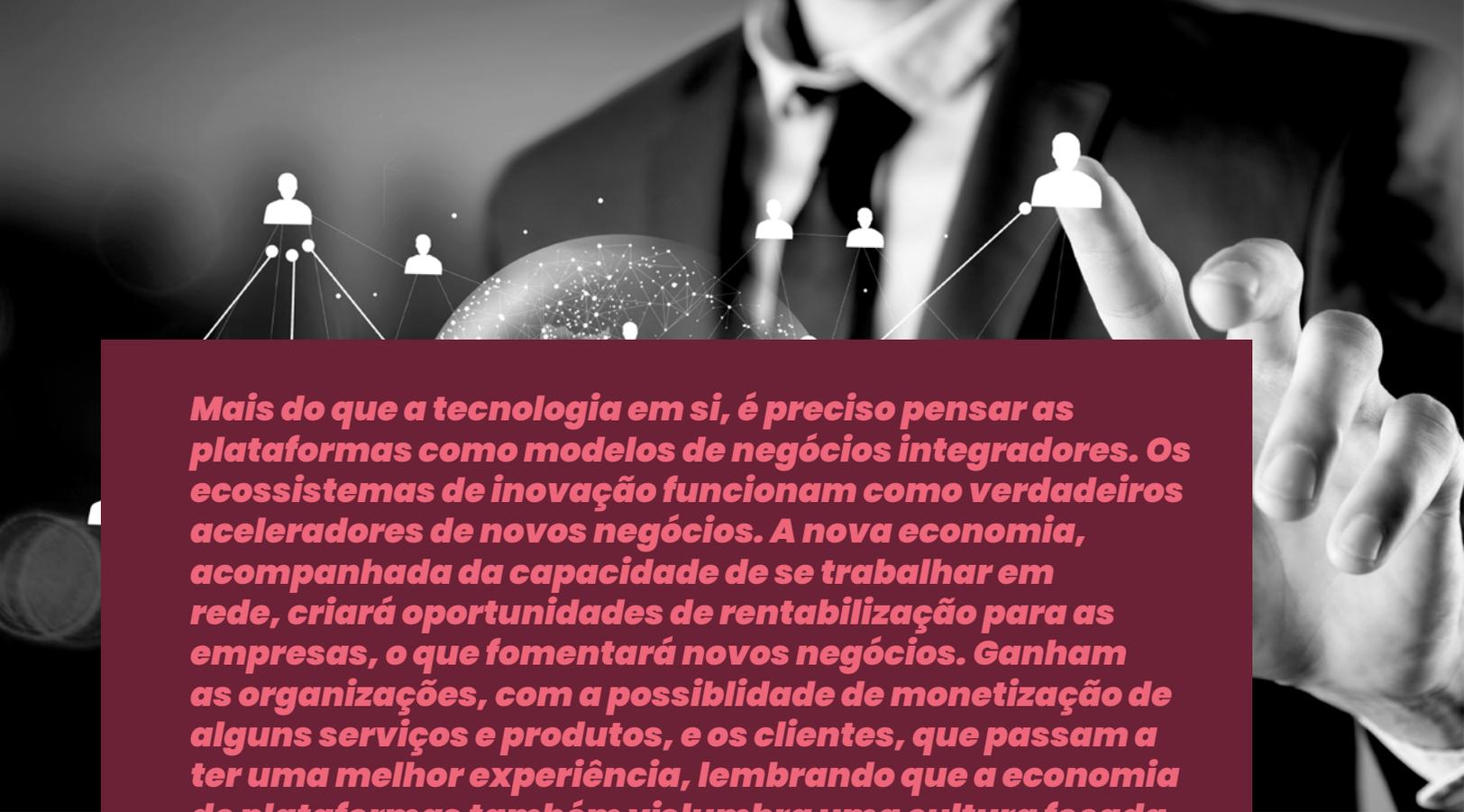
Assim como novos modelos de negócios ou uma tecnologia disruptiva, a economia de plataforma também gera receios. Quem captura o valor gerado por essas plataformas?

Se por um lado as plataformas estruturam e formalizam a conexão entre fornecedor e consumidor, por outro lado, também ameaçam mercados já regulados. Ao mesmo tempo que criam inúmeras novas profissões e oportunidades de trabalho, também tornam mais tênues a relação com o empregador. Colaboradores de grandes plataformas continuam a possuir horário flexível de trabalho e inúmeros outros benefícios inexistentes para muitos daqueles que se conectam a essas plataformas .

Há especialistas que temem a concentração ainda maior de mercado – e de poder – na mão das big techs, criando monopólios ou oligopólios para inibir ou restringir esforços de empresas menores. Alguns estudiosos acreditam que os proprietários das plataformas poderão se tornar monopolistas virtuais ao se apropriarem de grande parte do valor e dos dados gerados por todos os usuários. O acesso a esses dados, associado ao poder de processamento e armazenamento das plataformas de big data, lhes confere uma vantagem competitiva no desenvolvimento de novas tecnologias (machine learning e inteligência artificial) e de novas patentes.

Há também uma constante tensão entre a velocidade da inovação tecnológica promovida pelas plataformas e a dificuldade dos instrumentos de regulação em acompanhar o mesmo ritmo. O cenário ainda é mais complicado quando essas plataformas impactam, simultaneamente, leis nacionais, código civil e regulamentações específicas de estados e municípios.

Por outro lado, em uma visão mais otimista, o exemplo das *bigtechs* pode servir de aprendizado e inspiração para outras empresas, sejam elas *startups* de médio e pequeno portes. A economia de plataforma pode gerar modelos de negócios mais inovadores, ao incentivar ecossistemas que permitam a participação de organizações diversificadas que, juntas, poderão criar, escalar e servir mercados até então pouco explorados. Nesses modelos, os clientes também podem participar da definição de estratégias e da cocriação de produtos e serviços que atendam suas principais necessidades. Há compartilhamento de objetivos e valores que incitam os participantes a cultivar, sustentar e proteger coletivamente o ecossistema.



Mais do que a tecnologia em si, é preciso pensar as plataformas como modelos de negócios integradores. Os ecossistemas de inovação funcionam como verdadeiros aceleradores de novos negócios. A nova economia, acompanhada da capacidade de se trabalhar em rede, criará oportunidades de rentabilização para as empresas, o que fomentará novos negócios. Ganham as organizações, com a possibilidade de monetização de alguns serviços e produtos, e os clientes, que passam a ter uma melhor experiência, lembrando que a economia de plataformas também vislumbra uma cultura focada em CX (customer experience).

Independentemente do formato, a economia de plataforma irá impactar nos modelos e nas relações de trabalho, além de fomentar novos perfis profissionais para atuar no futuro do trabalho, que aponta para uma visão mais colaborativa, onde a inovação e a resiliência serão fundamentais para gerar novas oportunidades. Os empregos do amanhã dependem de mudanças estruturais que façam do desafio e do risco de empreender uma grande oportunidade de aprendizado. A nova economia, baseada em plataformas, traz um novo olhar sobre as profissões, a empregabilidade e a liderança, que passa a se diferenciar por comportamentos, como humildade, vontade de aprender, trabalhar em equipe e inteligência emocional. Ainda que nem imaginemos as muitas profissões que surgirão no futuro, podemos afirmar que manter aceso o *mindset* de inovação será o grande diferencial para assumir protagonismo e gerar resultados para todos os ecossistemas.

A economia aberta adotada no modelo de plataforma demandará, cada vez mais, a utilização de *open innovation* – algo que o Grupo Stefanini começou a implementar nos últimos dez anos e a fomentar, a partir de 2015, com uma série de aquisições, parcerias e *joint-ventures*.

ECOSSISTEMA DIGITAL DA STEFANINI

Como CEO Global da Stefanini, esse cenário impôs inúmeros desafios, porém também ampliou de forma exponencial o leque de oportunidades. Atenta a todos esses movimentos do mercado, o Grupo Stefanini viu, desde 2010, uma oportunidade de diversificar a oferta para mudar e estender capacidades de um mundo de serviços exclusivos de TI para atender os desafios dos clientes. Até esse momento, tínhamos formado um ecossistema empresarial a partir da compra, intensificada a partir de 2015, de algumas empresas que tinham soluções de diversas tipologias.

Dois anos depois, quando definimos um novo propósito – *Cocriando soluções para um futuro melhor* –, investimos na adoção de um ecossistema de inovação aberto que, atualmente, permite conectar mais de 25 *ventures* do grupo, mais de 65 *startups*, universidades e parceiros em seis plataformas capazes de desenhar e atender as necessidades *end-to-end*: *Analytics* e IA; Banking e Payments; Indústria e Manufatura; Marketing Digital e Experiência; Tecnologia e Segurança.

Somos defensores de que uma economia de plataforma estimula o florescimento da inovação que, conseqüentemente, contribuirá para alavancar ecossistemas digitais capazes de acompanhar as mudanças do mercado e a transformação da sociedade em busca de um mundo melhor. A tecnologia é apenas um meio de pavimentar modelos de negócios integradores onde todos podem ganhar na nova economia.





Marco Stefanini

Fundador e CEO Global do Grupo Stefanini, Marco Stefanini é formado pela USP em Geologia.

À frente da empresa há 33 anos, ele driblou várias crises econômicas, disputando o mercado com gigantes multinacionais, sempre com uma visão antecipada dos negócios. Há cinco anos, iniciou o processo de transformação digital da empresa, com a proposta de se transformar e ajudar os clientes a se transformarem e com o propósito “Cocriando soluções para um futuro melhor”.

É membro do Conselho Consultivo Internacional da Fundação Dom Cabral (FDC), presidente do Fórum das Empresas Transnacionais da Confederação Nacional da Indústria (CNI) e co-chair do US – Brazil CEO Fórum. Sempre atuante em seu segmento, o executivo foi um dos fundadores da Associação Brasileira das Empresas de Software e Serviços para Exportação (BRASSCOM).

Atualmente, a Stefanini está presente em 41 países, sendo considerada, pelo quarto ano consecutivo, a 5ª empresa brasileira mais internacionalizada, segundo o Ranking da Fundação Dom Cabral.

COMO O ECOSSISTEMA DE STARTUPS ESTÁ ALAVANCANDO A ECONOMIA DIGITAL?



Renata Zanuto

Inovação. Essa palavra sempre moveu e inspirou gerações a buscarem por soluções e ferramentas que resolvessem problemas e trouxessem mais comodidade, facilidade e agilidade para indivíduos e sociedade ao longo das décadas. Nos últimos dez anos, mais do que nunca, esse termo tem feito parte da realidade da maioria das empresas, visto que, extraoficialmente, o mundo vive uma revolução digital.

É quase impossível pensar em uma realidade com atividades simples do dia a dia que não envolvam tecnologia. Cartas tornaram-se e-mails e mensagens de texto enviadas via aplicativos. Ligações tornaram-se mensagens de voz nesses mesmos moldes. E se antes as pessoas temiam que as máquinas seriam uma ameaça desconhecida aos seres humanos, hoje depositam bastante confiança em *gadgets* que se tornaram quase extensões do corpo humano, como os *smartphones*.

Há pouco mais de uma década, essa transformação digital ganhou um combustível extra com as *startups* e a consolidação de um ecossistema de inovação maduro no Brasil. Isso se deve ao relacionamento que grandes corporações e investidores passaram a desenvolver de forma mais intensa, visto que já acontecia antes, com as *startups*, colocando em prática o conceito de inovação aberta.

Para se ter uma ideia do bom desempenho do ecossistema, segundo dados do Crunchbase¹, em 2019 somente China e Estados Unidos produziram mais unicórnios – startups avaliadas acima de US\$1 bilhão – do que o Brasil. Um resultado como esse deixa o país posicionado como um dos ecossistemas referência em nível mundial.

E 2020 não foi diferente. Já nos primeiros dias do ano, houve o anúncio de um novo unicórnio, com a Loft recebendo um aporte de US\$ 175 milhões. Fatos como esse reforçam o quanto o ecossistema estava aquecido e sedento para compartilhar internacionalmente os talentos dos empreendedores brasileiros.

O cenário mostrava-se favorável a grandes conquistas por parte das *startups* do país. E foi em março que a pandemia da COVID-19 surpreendeu não só o ecossistema, mas todos os setores econômicos e da sociedade. Os modelos de negócio, a realidade do ambiente de trabalho e o mundo como conhecíamos tiveram que se adaptar a uma nova realidade instantaneamente.

Foi então que o cenário favorável passou a se mostrar com muita incerteza, com necessidade de replanejamento, principalmente financeiro.

A maioria das startups teve que parar e reorganizar seus planos de crescimento e expansão, avaliar se seu modelo de negócio ainda era viável frente à nova realidade e repensar seu fluxo de caixa. Reservas que, a princípio, estavam preparadas para seis meses, foram recalculadas para um ano e meio, dadas as dúvidas em relação ao futuro.

O mesmo ocorreu dentro das grandes empresas. Muitas, que nem conheciam direito o termo *home office*, tiveram que passar por essa mudança de cultura e comportamento de modo rápido, para que conseguissem continuar funcionando, oferecendo maneiras de seus colaboradores continuarem ativos e buscando novos formatos para atenderem seus clientes.





E esse momento, repleto de desafios para todas as áreas e empresas de todos os portes e setores, trouxe também uma grande oportunidade para que as grandes companhias reavaliassem suas crenças e passassem a conversar mais com o novo.

Ainda no primeiro semestre, foi possível acompanhar um boom de iniciativas de aproximação entre grandes empresas e startups.

Há mais de 10 anos, algumas companhias mais disruptivas e que tinham em sua estratégia a transformação digital já estavam inseridas no ecossistema e tinham uma boa conversa com as *startups*. Essas tiveram um pouco menos de dificuldade do que aquelas que não tinham a mesma relação e passaram a apostar nisso.

A transformação digital se tornou prioridade na nova realidade. A tecnologia foi a principal saída para que conseguissem continuar operando; para entrar em contato com o cliente final; fazer integração entre os colaboradores; gerar conexões; entre outras demandas evidenciadas pela pandemia, para que as empresas se mantivessem competitivas e diferenciadas em seus mercados.

Esse movimento foi essencial para empreendedores tecnológicos. De um lado, tínhamos soluções que atendiam problemas reais, prontas para serem escaladas e enfrentando como dificuldade a resistência de empresas a apostarem nessas ferramentas. Do outro, corporações com urgência na transformação digital, mas inseguras quanto às parcerias com *startups*. A pandemia trouxe muitos desafios, mas deixou a oportunidade de que esses encontros acontecessem. E o resultado foi uma série de *matches* que favoreceram o ecossistema de inovação sólido e crescente, mesmo neste cenário adverso.

Foi a partir deste momento que algumas incertezas começaram a se transformar em oportunidades e as startups, que já vinham numa dinâmica de crescimento e desenvolvimento, ganharam mais força para continuarem neste caminho. Com os holofotes voltados às suas soluções, que foram um importante ativo para continuar girando a economia brasileira, as startups chamaram ainda mais a atenção de investidores.

O SoftBank Group, conglomerado japonês bastante reconhecido pelos investimentos em tecnologia ao redor do mundo, deu seus primeiros passos no ecossistema da América Latina com investimentos pontuais na década de 2010. E, em 2019, foi lançado o SoftBank Latin America, com US\$ 5 bilhões, tornando-se um dos mais importantes atores de *venture capital* na região. Dentre os beneficiados por aportes do grupo japonês, estão Rappi, Loft, Loggi, Credits, QuintoAndar, MadeiraMadeira, Gympass, entre outros.

No ano passado, somente as *startups* do Cubo Itaú, mais relevante *hub* de fomento ao empreendedorismo da América Latina, levantaram mais de R\$1 bilhão em investimentos.

Segundo dados do Inside Venture Capital Report, relatório produzido pelo Distrito Dataminer, no primeiro semestre de 2021 as startups brasileiras bateram recorde, conquistando US\$ 5,2 bilhões em investimentos. Entre janeiro e junho, o volume de aportes ultrapassou em 45% o montante investido em 2020. No total, as empresas participaram de 339 rodadas de investimento. Só no mês de junho, foram 63 rodadas, somando um total de US\$ 2 bilhões, registrando o maior volume de capital investido na história do mercado brasileiro. Esses dados deixam claro que não é só uma fase de transformação, mas um ambiente sólido, de liquidez.

Com mais capital, as *startups* têm mais oportunidade para escalar e apresentar um crescimento significativo que movimenta a economia não só em termos de inovação, mas também no número de empregos gerados, na quantidade de clientes que conseguem atender e na geração de negócios, contribuindo com a transformação digital do país como um todo. Muitos dizem que o ecossistema empreendedor é o Brasil que deu certo porque anda descolado da macroeconomia, com uma realidade particular e própria.

Um exemplo claro deste movimento é o da Take Blip, empresa mineira nascida em 1999 que desenvolveu uma plataforma que ajuda na digitalização da comunicação, do relacionamento e dos serviços das empresas nos principais aplicativos de mensagem e assistentes de voz, sejam eles para clientes, colaboradores e demais *stakeholders*. Em 2020, a *startup* recebeu um aporte de US\$100 milhões do fundo de *private equity* Warburg Pincus, com mais de US\$ 50 bilhões sob gestão. Esse foi o primeiro aporte da história da empresa e representa

a maior rodada Série A já recebida por uma *startup* brasileira. A intenção é usar o valor recebido para dobrar o quadro de funcionários da área de tecnologia e investir em marketing, além de ter um time dedicado a fusões e aquisições.

Em uma das mais demandadas no período de pandemia, o destaque fica com a Conexa Saúde, *startup* que de modo inteligente usa a tecnologia para auxiliar a sobrecarga do sistema de saúde com uma plataforma de telemedicina que une o conhecimento e a experiência dos melhores e mais renomados médicos a agilidade das ferramentas digitais. Por meio de um relevante serviço de saúde à distância, atua de forma preventiva, difundindo a solução de telemedicina por todo o país. Com a explosão de demandas para o acesso à ferramenta, a *startup* apresentou um crescimento de 53 vezes no ano de 2020.

Além dos aportes feitos pelos fundos de investimento, houve um aumento relevante de corporações fazendo aquisições de startups. Esse movimento ganhou força porque para as companhias é mais fácil contar com soluções já existentes do que desenvolver dentro de casa. Outro ponto é que o modelo de atuação e aprimoramento das startups é mais ágil pela estrutura enxuta e fácil de escalar.



A Dasa, responsável pela vertical de saúde do Cubo, foi uma das que apostou na compra da *startup* paulista de serviços de tecnologia de seguros Gesto, que atua no desenvolvimento de sistemas de gestão de planos de saúde para empresas e de análise de dados e como corretora de seguros. Essa foi apenas uma das aquisições da Dasa no último ano.

Ganhando ainda mais força, o ecossistema passou a contar também com *startups* adquirindo *startups*. A Credits, unicórnio brasileiro conhecido pelas soluções e ferramentas de crédito e consumo, recentemente fez a aquisição da Minuto Seguros, plataforma que facilita a venda de seguros pela internet com pós-vendas de suporte diferenciado. A compra da *insurtech* foi feita com o objetivo de fortalecer o portfólio de produtos da Credits, dando margem à abertura de uma nova vertical de negócios.

As fusões complementam esse cenário. Com o objetivo de somar forças para crescer e resolver um dos principais problemas de grandes empresas e startups do Brasil, que é a falta de profissionais de tecnologia, como desenvolvedores, a estratégia da Shawee, especializada em *hackathons*, e da Rocketseat, escola de programação, foi apostar na fusão de ambas as empresas.

Não existe economia digital sem o ecossistema de inovação, assim como o ecossistema não tem força sem contar com o apoio da economia digital. Os dados de crescimento e evolução, assim como a confiança de todos os agentes do ecossistema no conceito de inovação aberta, evidenciam todo o potencial de transformação digital do país, que tem tudo para quebrar barreiras e conquistar o mundo.



Renata Zanuto

Co-Head do Cubo Itaú

Com mais de 10 anos de mercado e atuação na IBM, onde liderou a área de Developer Ecosystem & Startups, hoje, Renata é co-Head do Cubo Itaú, responsável pelas conexões entre startups e demais agentes do ecossistema para geração de negócios e valor ao mercado. Formada em Administração de Empresas pela PUC-SP (Pontifícia Universidade Católica de São Paulo), com especialização em Gerenciamento Estratégico & Marketing Internacional pela University of LA Verne (EUA) é Pós-graduada em Marketing, pela ESPM (Escola Superior de Propaganda e Marketing).



NOTAS E REFERÊNCIAS

- 1 <https://www.crunchbase.com/hub/brazil-unicorn-startups>

TEMOS CASOS DE SUCESSO NO USO DA “TRIPLA HÉLICE” PARA APOIAR A INOVAÇÃO E A TRANSFORMAÇÃO DIGITAL NO BRASIL?



Ricardo Pellegrini

O mundo vem passando por grandes transformações tecnológicas, onde o número de tecnologias disruptivas disponíveis ao mesmo tempo, bem como a velocidade com que se desenvolvem, não tem precedentes em nossa história. Estamos falando de inteligência artificial, IoT (internet das coisas), bigdata, computação em nuvem, realidade virtual, realidade aumentada, robótica, blockchain, etc.

Esse cenário de transformação tem acelerado a concorrência global, onde empresas e países buscam utilizar as alavancas tecnológicas e a inovação para aumentar a produtividade e a competitividade e, com isso, melhorar a sua situação econômica e social.

A boa notícia é que, diferentemente do que acontecia no passado, quando algumas tecnologias desenvolvidas em países como Estados Unidos ou na Europa levavam meses ou até anos para estarem disponíveis no Brasil, hoje temos acesso a elas ao mesmo tempo que os países mais desenvolvidos.

Assim, está em nossas mãos aproveitar esse momento para aumentar nossa relevância como país. Uma estratégia frequentemente citada para acelerar esse processo – e muito utilizado pelos países mais desenvolvidos – é garantir o alinhamento entre as empresas, setor público e a academia ao redor desta pauta, a chamada tripla hélice.



Foi detectando essas tendências globais e a necessidade de o país evoluir que há pouco mais de uma década, em outubro de 2008, a Confederação Nacional da Indústria (CNI) e lideranças empresariais criaram a MEI – Mobilização Empresarial pela Inovação –, um movimento engajado e comprometido com a inovação e o desenvolvimento de longo prazo do país.

A MEI definiu, desde a sua criação, dois principais pilares de atuação: o compromisso em disseminar a cultura da inovação nas empresas atuantes no Brasil e a articulação com o governo, para atuarem como parceiros estratégicos na concretização deste desafio. Sua dinâmica é marcada há quase 13 anos por reuniões periódicas e grupos de trabalho, envolvendo as lideranças empresariais, academia e setor público, onde se discutem temas significativos para a aceleração da inovação no Brasil, como a formação de profissionais qualificados para a 4ª revolução industrial, regulamentação, fortalecimento do sistema de fomento à inovação, fortalecimento das instituições voltadas à Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I). Também contribui na formulação de políticas eficazes de longo prazo.

Para poder evoluir nestes temas, a MEI vem definindo agendas prioritárias e hoje está organizada em oito vertentes temáticas, que apresentam uma breve contextualização dos desafios e sistematizam propostas voltadas para o estímulo à inovação e ao desenvolvimento competitivo:

- Política e governança de CT&I
- Marco regulatório da inovação
- Financiamento à inovação
- Recursos humanos para a inovação
- Inserção global via inovação
- Inovação aberta
- Transformação digital
- Inovação e sustentabilidade

Cada uma destas vertentes temáticas tem participação ativa de lideranças empresariais que, juntamente com a Diretoria de Inovação e time de suporte da CNI, representantes da academia e do setor público, trabalham para que as pautas sejam debatidas, que planos de trabalho sejam definidos e que os temas evoluam e gerem resultados.



A lista de contribuições da MEI ao ecossistema nacional de inovação é bastante vasta, incluindo, entre outros:

- suporte para transformação do FNDCT (Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico¹) em fundo contábil e financeiro, o que irá aumentar significativamente o volume de recursos do fundo que irrigam o ecossistema de inovação;
- regulamentação do Marco Legal de CT&I;
- criação do programa de imersões em ecossistemas de inovação, com visitas executivas nas mais avançadas empresas e centros de pesquisa nos USA, China, Alemanha, Israel, Itália, Suíça e Suécia. Adicionalmente, as imersões também ocorreram no ecossistema brasileiro de inovação, com visitas às empresas referência em inovação e centros de inovação em todo Brasil;
- permissão para a dedução de investimentos em FIPs voltados para *startups*;
- edições bianuais do Congresso de Inovação, com participação de empresas de todo o mundo, e do Prêmio Nacional de Inovação;
- aprovação de Novas Diretrizes Curriculares para os cursos de Graduação em Engenharia;
- criação da EMBRAPII (Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial).

Neste sentido, a MEI se consolidou como um grande exemplo de tripla hélice, sendo um espaço de referência na sociedade brasileira para debater e promover a agenda de inovação, tendo recebido prêmios de reconhecimento Internacional, como os do GFCC (Global Federation of Competitiveness Councils), por ser uma das melhores iniciativas de competitividade no mundo através de parceria público-privada.

Meu segundo exemplo de tripla hélice no Brasil se origina justamente como uma das iniciativas de sucesso da MEI – a criação da EMBRAPII.





Durante as reuniões periódicas de líderes da MEI (há vários anos elas são realizadas trimestralmente), foram discutidas as dificuldades em acelerar e ampliar os resultados das parcerias entre a academia e as empresas industriais.

O Brasil há anos apresenta estatísticas muito positivas na produção de artigos científicos (12º lugar no mundo²), enquanto que, na área de inovação, temos estado em posições intermediárias (62ª posição segundo o Índice Global de Inovação, publicação anual realizada pela WIPO–Organizational Mundial de Propriedade Intelectual em parceria com as escolas de negócios JC Johnson College of Business da Cornell University e Insead).

Assim, identificar mecanismos para aumentar a sinergia entre nossa capacidade científica e o crescimento da inovação nas empresas foi o motivador para uma análise global de modelos de cooperação, sendo que um dos modelos estudados foi o da Fraunhofer-Gesellschaft, na Alemanha.

A Fraunhofer, que tem seu financiamento básico feito pelo Governo Alemão, é um dos grandes catalisadores da inovação no país, possuindo mais de 70 institutos científicos na Alemanha, cada qual com foco em um campo da ciência.

Esse conceito, pensado para o Brasil, deu origem em 2013 à Embrapii, uma organização social (OS) qualificada pelo poder público federal para apoiar instituições de pesquisa tecnológica, fomentando a inovação na indústria brasileira.

Assim, a criação da Embrapii teve por missão apoiar instituições de pesquisa tecnológica, públicas ou privadas, em selecionadas áreas de competência, para que executem projetos de desenvolvimento de pesquisa tecnológica para inovação em cooperação com empresas do setor industrial. As áreas de atuação definidas foram Biotecnologia, Materiais e Química, Mecânica e Manufatura, Tecnologia da Informação e Comunicação e Tecnologias Aplicadas, que se desmembram em uma série de competências tecnológicas, como inteligência artificial, agricultura digital, sistemas inteligentes em energia, sistema robótico e automação, entre várias outras. Definidas as áreas, há a qualificação dos ICTs (Institutos de Ciência de Tecnologia), que têm comprovada competência para a prestação de serviços nestas áreas.

O governo, através do MCTI (Ministério de Ciência, Tecnologia e Comunicações), do MEC (Ministério da Educação) e do Ministério da Saúde, participa no processo de funding não reembolsável para os projetos inovadores, através da liberação de valores aos ICTs.

Esse mecanismo garante muita velocidade ao processo de análise, decisão e início dos projetos, já que as empresas podem olhar para seus desafios de transformação, qualificando as áreas de interesse e buscando diretamente os ICTs para discutirem potenciais soluções e início dos projetos. Assim, as empresas podem contar com a expertise dos ICTs para projetos elegíveis e, adicionalmente, com o funding, que representa aproximadamente 1/3 do valor dos projetos, sendo uma forma de mitigar os riscos advindos de projetos inovadores.

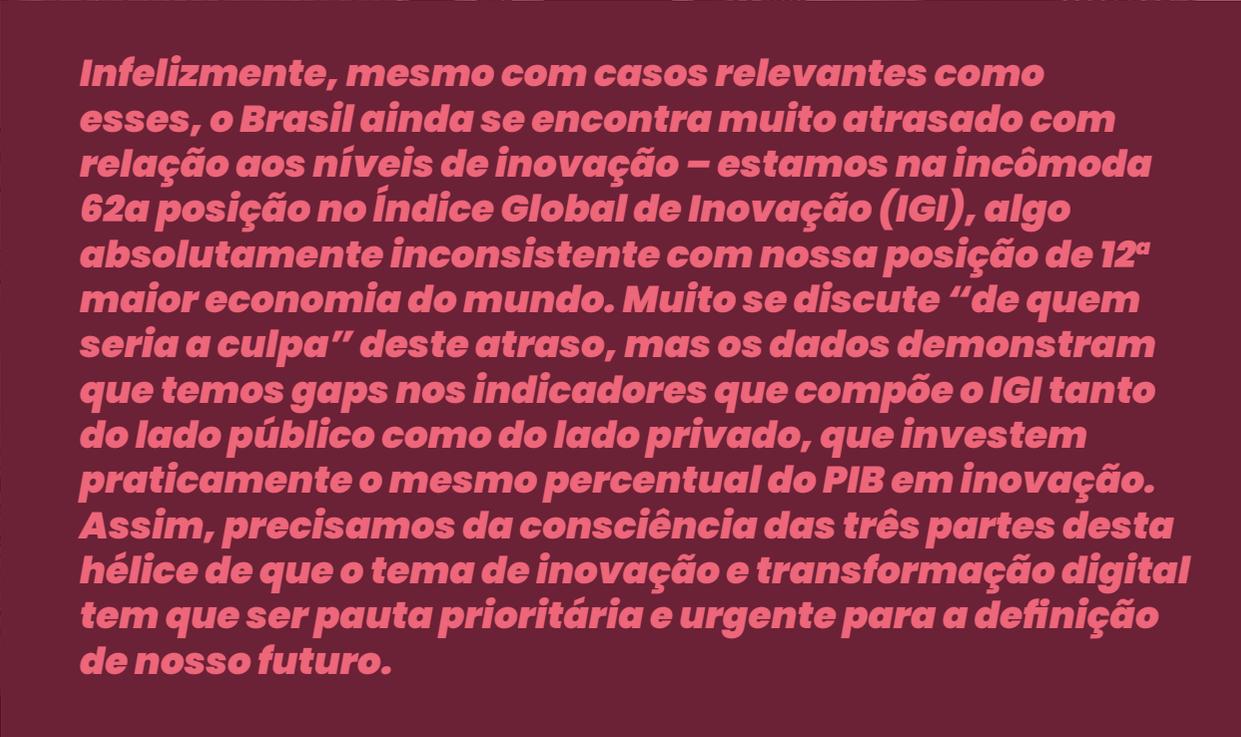
Hoje já são 64 ICTs qualificados em todo país, sendo que desde sua criação foram executados mais de 1.200 projetos de mais de 800 empresas e um total de recursos investidos superiores a R\$ 1,7 bilhão.³

Dentro deste grupo de ICTs, a pauta de transformação digital vem ganhando espaço. Hoje já existem 22 centros qualificados a desenvolver produtos e serviços nesta área, que envolvem mais de 2.800 pesquisadores preparados para ajudar as empresas no desenvolvimento de seus projetos. Estamos falando de tecnologias como internet das coisas, big data analytics, robótica, cibersegurança, cloud computing, entre outras. No total, já são quase 500 projetos apoiados nestas áreas em mais de 400 empresas.

Ainda nesta linha de acelerar a transformação digital e de inovação nas empresas, o desenvolvimento de mão de obra qualificada em tecnologias emergentes também tem sido uma prioridade da Embrapii. Neste sentido, a organização criou um programa chamado “Trilhas para o futuro”, tendo anunciado o primeiro caso de parceria com o programa Skills Academy da IBM, em março deste ano. O programa é baseado na metodologia “train the trainer”, na qual especialistas IBM irão treinar professores que irão treinar alunos. Desta forma, os alunos serão capacitados e depois atuarão em diferentes fases de projetos de inovação. O objetivo do programa é treinar 10 mil alunos nos próximos 5 anos em tecnologias como nuvem híbrida, inteligência artificial, cibersegurança, IoT e computação quântica.

Acredito que esses dois exemplos demonstrem que o setor privado, setor público e academia só têm a ganhar trabalhando em parceria.





Infelizmente, mesmo com casos relevantes como esses, o Brasil ainda se encontra muito atrasado com relação aos níveis de inovação – estamos na incômoda 62ª posição no Índice Global de Inovação (IGI), algo absolutamente inconsistente com nossa posição de 12ª maior economia do mundo. Muito se discute “de quem seria a culpa” deste atraso, mas os dados demonstram que temos gaps nos indicadores que compõe o IGI tanto do lado público como do lado privado, que investem praticamente o mesmo percentual do PIB em inovação. Assim, precisamos da consciência das três partes desta hélice de que o tema de inovação e transformação digital tem que ser pauta prioritária e urgente para a definição de nosso futuro.



Ricardo Pellegrini

CEO da Quantum4 Soluções de Inovação e Cofundador da MEI

Ricardo Pellegrini é CEO e Sócio Cofundador da Quantum4 Soluções de Inovação, uma empresa de Consultoria e Serviços de Gestão Integrada da Inovação. Ricardo trabalhou por 30 anos na IBM, onde ocupou diversos cargos executivos, tendo presidido por 5 anos a empresa no Brasil.

É Membro dos Conselhos do Grupo Silvio Santos, do Grupo Elfa, de Empreendedorismo e Inovação da Fundação Dom Cabral e Cofundador e um dos líderes da MEI – Mobilização Empresarial pela Inovação.

É formado em Administração de Empresas, MBA em Gestão pela Fundação Getúlio Vargas, especialização em Marketing pela Columbia University e Alumni da Harvard Business School pelo AMP.

NOTAS E REFERÊNCIAS

- 1** O Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – FNDCT – foi criado em 1969, por meio do Decreto-Lei nº 719, como um instrumento financeiro de integração da ciência e tecnologia com a política de desenvolvimento nacional. Tem a Financiadora de Estudos e Projetos – FINEP – como sua Secretaria Executiva do FNDCT; tem como fonte de receita os incentivos fiscais, empréstimos de instituições financeiras, contribuições e doações de entidades públicas e privadas.
- 2** NSF Science & Engineering Indicators 2020, National Science Foundation
- 3** <https://embrapii.org.br/>

COMO A COREIA DO SUL IMPULSIONOU O ECOSSISTEMA DE INOVAÇÃO VIA TRIPLA HÉLICE?



Jung H. Moon e Brian Han

ENTREVISTA CONCEDIDA POR JUNG MOON E BRIAN HAN,
DO KOREA INNOVATION CENTER (KIC),
AO JORNALISTA LUIZ FILHO, DA FSB

Luiz Filho: Brian, a Coreia do Sul está novamente no Top 1 do Índice de Inovação da Bloomberg. O país vem aumentando suas patentes e tem tido um forte desempenho em P&D. O que mais a Coreia do Sul tem feito para alcançar estes resultados e quais são os planos futuros do país?

Brian Han: Como você já sabe, o retorno da Coreia do Sul ao primeiro lugar se deve principalmente às patentes e ao desempenho em P&D. Além disso, o índice deste ano também considerou os esforços do governo para combater a pandemia da COVID-19.

Todos nós conhecemos nossa fraqueza neste momento. Temos que competir com a tecnologia avançada do Japão e com os baixos salários da China. Entre essas ameaças, uma das formas que o governo coreano encontrou para alavancar a competitividade do país é concentrar-se em grandes investimentos em P&D, ao lado de indústrias privadas e da academia (universidades). O governo lançou diversas campanhas para se comunicar com esses agentes, cortar regulamentações e promover políticas públicas para que o crescimento inovador coreano possa ser acelerado. O governo também tem trabalhado em estreita cooperação com líderes industriais, expandindo os investimentos em pesquisa e desenvolvimento, especialmente em três indústrias: semicondutores, biosaúde e veículos do futuro.



As empresas da Coreia têm trabalhado muito para desenvolver pesquisas, mas sempre contando com o apoio do governo. Isso é o que precisa ser enfatizado. Através de várias administrações, o governo coreano sempre apoiou a pesquisa, ajudando as empresas a explorar os maiores potenciais. Ao mesmo tempo, eles nunca deixam as pequenas e médias empresas de lado, ajudando-as a passar para a próxima etapa, fornecendo *feedback* especializado e dando-lhes a oportunidade de consultar mentores. Essas políticas têm mostrado bons resultados e o governo está disposto a expandir este apoio.

LF: A Coreia do Sul é vista por estudiosos e empresários brasileiros como um exemplo ao dar as bases para a inovação através de um sistema educacional robusto. Como a educação coreana tem contribuído para o desenvolvimento de habilidades digitais? E como exatamente esse sistema educacional funciona?

JM: Eu gostaria de destacar algumas políticas governamentais na área educacional.

Primeiramente, houve uma preparação sistemática para aulas online durante a pandemia. O governo expandiu a infraestrutura de TI do país a tal ponto que 99,7% de todos os lares coreanos têm acesso à internet, e quase todos os adolescentes do país a acessam, de acordo com fontes do Ministério da Ciência e do Relatório TIC, 2019.

Além disso, o Ministério da Educação se preparou para plataformas educacionais online com até 3 milhões de usuários simultâneos. Um deles é o KERIS (Korean Education and Research Information Service), um site de e-learning. Outro é o Education Forecasting Assistance for Online Classes. Ambos foram parte de um grande gasto em infraestrutura. Foram adicionados cerca de 50.000 recursos de aprendizagem a essas plataformas públicas, e muito conteúdo gratuito foi desenvolvido e colocado à disposição das escolas públicas e privadas.

Além disso, em relação ao problema de exibição de conteúdo, o governo também flexibilizou as regulamentações de direitos autorais, juntamente com o Ministério da Cultura, Esportes e Turismo. Isso aumentou o acesso dos professores ao material protegido por direitos autorais para que eles pudessem desenvolver seu próprio material didático.

Existem outras políticas interessantes relativas ao funcionamento e revisão do sistema educacional. Uma delas é a entrega de uma diretriz “10 regras para o sucesso das aulas *online*” a todas as escolas do país, numa tentativa de padronizar as aulas e palestras. A taxa de participação também é excelente. 90,0% dos 5,43 milhões de alunos matriculados em escolas coreanas se engajaram plenamente na escola *online*. Mais de 470 salas de aula foram criadas no KERIS, atendendo quase 4 milhões de alunos diariamente.

No entanto, ainda há desafios que precisamos superar. O primeiro deles é o dispositivo digital. O governo fez uma parceria com grandes empresas de tecnologia, como a Samsung e a LG, para fornecer aos alunos um dispositivo gratuito de baixo custo, o que foi uma tarefa difícil. Outra é a acessibilidade à internet. Neste caso, o governo também fez parceria com as três principais empresas coreanas de telecomunicações e sites educacionais, como o Korean Education Broadcasting System (EBS), para possibilitar aos estudantes o acesso temporário à internet de graça, algo que acreditamos que poderia ser encorajador para eles.

A assistência técnica também tem que ser destacada. 17 escritórios metropolitanos e provinciais de educação coreanos operaram linhas de ajuda para auxiliar professores, alunos e pais, caso ocorresse algum problema. Eles também estão trabalhando no desenvolvimento de mecanismos de comunicação entre professores, para facilitar a comunicação entre mais de 10.000 professores. A ideia é que eles possam ser encorajados a compartilhar e trocar informações sobre as aulas *online*.

Isso é o que faz a diferença na educação coreana. O governo sempre tenta fornecer o *layout*, os suprimentos e os subsídios para o projeto de educação de todos os estudantes coreanos.

LF: Quais foram as estratégias para impulsionar o ecossistema da Tríplice Hélice na Coreia do Sul?

BH: Como você sabe, a Tríplice Hélice envolve as três principais partes interessadas: governo, academia e indústrias. O que eu quero enfatizar é a liderança do governo e a estreita cooperação com o meio acadêmico e as indústrias. O governo coreano tem colocado muito esforço no investimento em P&D, estabelecendo novas visões, novos objetivos e alterando ativamente a regulamentação e políticas relacionadas, para formar um ecossistema de inovação. Do ponto de vista da indústria, o governo fortaleceu seu relacionamento, de modo que as indústrias foram capazes de sustentar sua capacidade no ecossistema de inovação.

Com o meio acadêmico, o governo também apoiou e promoveu programas e projetos extraordinários que podem eventualmente levar à comercialização. Além disso, a recente tendência no ecossistema Tríplice Hélice coreano mostra que a relação entre o meio acadêmico e as indústrias está se tornando ainda mais importante. Por exemplo, agora há mais universidades estabelecendo aulas e programas de empreendedorismo com o apoio do governo e das indústrias.

Acredito que esse é um grande modelo, já que os estudos e projetos das universidades podem ser comercializados muito mais rapidamente com a ajuda das indústrias. E, mais uma vez, o governo tem um papel crítico neste relacionamento, já que ele tem que ser construído sob sua gestão.

LF: Algo que eu gostaria de explorar é a importância do governo no patrocínio de iniciativas da economia digital. Você deu o exemplo dos direitos autorais, mas, além disso, qual seria o ambiente regulatório ideal para o desenvolvimento da economia digital?

JM: Penso que o mais importante para o governo é estabelecer uma forte estrutura de governança. Isto significa que ele tem que gerenciar e implementar solidamente projetos com tecnologias digitais, tais como IA, *big data*, etc. Deve fazer legislação que possa formar uma forte estrutura de governança, com orçamento suficiente para implementar todas as iniciativas por ela planejadas.

A implementação da governança digital requer nada menos que a criação de uma estrutura. Primeiro, é necessário estabelecer direções e esboçar o governo inteiro e seus subsetores, depois, criar uma estrutura para isso. Sua implementação seria uma forma de promover uma perspectiva governamental mais holística.



Se me permitem resumir, precisamos das seguintes políticas: 1) melhorar as leis e sistemas relacionados à governança digital; 2) fornecer diretrizes comuns para promover cada governo; 3) abrir e operar uma janela única de prestação de serviços; 4) avaliar o grau de promoção do governo digital; 5) resolver as desigualdades dentro do campo digital, para que os benefícios da governança digital possam ser usufruídos uniformemente pelo cidadão. É importante que essas políticas sejam promovidas através do Ministério que administra o orçamento, ou que organizações dedicadas dentro do Ministério sejam estabelecidas, para assegurar uma forte coordenação e uma ligação com o orçamento.

Como ele apoiou o crescimento da economia digital no país? E quais são as bases deste programa?

BH: O New Deal é uma política estratégica lançada pelo governo coreano para superar a crise da COVID-19 e também para se preparar para o cenário pós-COVID. Ele se encaixa em três categorias principais: um “New Deal Digital”, um “New Deal Verde” e um “New Deal Humano”.

A primeira se concentra principalmente no fortalecimento dos dados, da rede e do ecossistema AI. Sob este “New Deal Digital”, cerca de 142.000 dados públicos estarão disponíveis para os cidadãos sul-coreanos. O governo construirá uma grande plataforma de dados para diferentes atores de informação pública. Esse plano também fortalece a segurança cibernética e estabelece sistemas 5G para todos os departamentos do governo sul-coreano.

Seguindo o “New Deal Verde”, é um projeto que será liderado pelo governo e indústrias relacionadas, com foco no meio ambiente e em ecossistemas limpos com tecnologias inovadoras. Mais edifícios do tipo LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) e infraestrutura serão construídos, e um projeto mais verde e inteligente da cidade será projetado do lado do governo. Todos os sistemas de gerenciamento que irão utilizar esse serviço serão criados com inteligência artificial.

Finalmente, o “New Deal Humano” está focado em empregos e previdência social. O governo irá expandir o Seguro Nacional, cobrindo todas as pessoas e expandindo os benefícios do seguro.

LF: O combate da COVID-19 acelerou a inovação digital no país? Quais foram os principais aprendizados? Quando a pandemia for finalmente superada, quais fundamentos dos programas continuarão a ser utilizados e para que propósitos?

BH: Posso lhe dar uma resposta breve para isso.

As plataformas para acompanhar as pessoas e o status de quarentena para cada cidadão ainda serão utilizadas em diferentes indústrias e setores, e o governo provavelmente fará avançar essas tecnologias para superar outras questões no futuro.

LF: Então, o governo ou as empresas têm programas e iniciativas para o desenvolvimento de habilidades específicas para a economia digital que poderiam inspirar o setor público e privado brasileiro?

JM: A primeira coisa é a mobilidade. Todos nós devemos nos sentir seguros *online* e *off-line*. Portanto, a mobilidade leva à inovação no serviço público e à ativação da economia digital. Em 2020, a mobilidade foi utilizada para que funcionários do governo entrassem nos edifícios do governo, nos centros de trabalho inteligentes e nos sistemas de trabalho. Em 2021, ela se expandiu para carteiras de motorista móveis, reclamações civis, aluguel ou compra de carros e outras atividades necessárias de identificação.

Como a Coreia introduziu a assinatura eletrônica, o serviço de identificação é aplicado nos serviços governamentais, tais como a tributação. Quando você paga impostos, você pode acessar os serviços online com sua identificação móvel, por exemplo.

A segunda coisa é a educação digital, que foi um gasto pesado para o governo. Isto significa a instalação de wi-fi em 200.000 salas de aula do ensino fundamental e médio e o fortalecimento da capacidade digital dos professores de operar de forma híbrida (online e off-line). As escolas na Coreia não são agora totalmente presenciais.

A Coreia também desenvolveu um forte programa de assistência ao cidadão. Tivemos 10 tipos de assistência governamental em 2020, 22 em 2021 e estaremos expandindo para quase 40, em 2022. Esses programas oferecem um *chatbot* de perguntas e respostas que está disponível 24 horas por dia, 7 dias por semana, para ajudar os cidadãos. Além disso, também foi desenvolvido um serviço de benefício personalizado. Com base no histórico de benefícios pessoais ou familiares e na elegibilidade, os cidadãos podem agora solicitar benefícios totalmente *online*. Em 2022, isto estará disponível em todo o país, desde que começou com um governo local.

Em terceiro lugar, há os serviços do ciclo de vida. São serviços personalizados para etapas importantes da vida, tais como nascimento, cuidado, emprego e morte. Em 2020, foram incluídos a gravidez e a transferência de cuidados e, em 2021, o início de um negócio ou a mudança para uma área rural também. E, ainda neste ano, está previsto que o serviço também expandirá a assistência à residência de idosos.

E, por último, combinando todos os *call centers*, as reclamações civis podem agora ser resolvidas em um único telefonema. Os funcionários estão trabalhando a partir de casa para sua segurança. Esperamos que o número de diretórios de *call centers* também aumente nos próximos anos.

Portanto, esses são quatro programas diferentes que o governo iniciou agora ou há alguns anos que são bastante bem-sucedidos na Coreia do Sul.

LF: Quais foram as condições que tornaram possível que a governança digital florescesse na Coreia? E quais foram as dificuldades? Havia um foco em uma área específica, como saúde, educação ou créditos? É possível comparar os programas governamentais digitais coreanos com os de outros países?

JM: A condição-chave que permitiu o avanço do governo digital é a estrutura legislativa desenvolvida pelo governo. Ela tem que estar em constante atualização. O governo coreano estabeleceu um sistema de infraestrutura para setores específicos como saúde, educação e, especialmente, TI, para melhorar e manter o sistema de governo eletrônico.

Durante as últimas décadas, tivemos diferentes administrações presidenciais, cada uma das quais teve uma iniciativa, com objetivos ligeiramente diferentes, mas sempre focada no avanço e na melhoria do ecossistema digital. A participação e a comunicação com os cidadãos foram muito importantes neste processo e na Coreia em geral.

É crucial que cada departamento governamental supervisione e mantenha um sistema de governo eletrônico dedicado. O governo, por exemplo, desenvolveu um departamento específico de comércio eletrônico dentro do Ministério do Interior e Segurança.

Assim, o foco das administrações passadas na eficiência e na produtividade do governo eletrônico foi muito bem-sucedido. Pode haver desafios futuros neste momento para o governo eletrônico, em termos de melhoria e manutenção, mas alterar ou relaxar a legislação existente pode ser útil para resolvê-los.

Um desses desafios potenciais está relacionado à quarta revolução industrial. As tecnologias inteligentes de informação se tornaram extremamente desafiadoras para uma estrutura de governança nacional única e sobrecarregada. É um pouco difícil aplicar políticas durante a implementação de projetos nesta era, considerando tecnologias como grandes dados, IA e internet. Portanto, o governo coreano deveria rever a Lei de Governo Eletrônico, para que uma forte estrutura de governança possa ser devidamente cultivada.

O governo eletrônico coreano mudou fundamentalmente o processo administrativo e as agências estatais, ao mesmo tempo em que garantiu ainda mais aos cidadãos o direito de participação ativa. Agora, é necessário institucionalizar uma governança forte que possa liderar a transformação com o uso da informação e da tecnologia.

LF: Considerando as diferenças entre a Coreia do Sul e o Brasil, incluindo o tamanho do território, população, renda e nível educacional, cultura, abertura econômica, entre outros fatores, você teria alguma sugestão para que o Brasil avance mais rapidamente na economia digital e na fluência, e para que o governo avance mais rapidamente nas iniciativas do governo digital?

JM: Creio que temos que levá-lo a um nível macro. Insisto que o papel de liderança do governo é a chave para o estabelecimento de uma economia digital e de um governo eletrônico. Além disso, a estreita cooperação com o governo federal e estadual é importante, para padronizar o processo.

Há sempre um grau de desacordo entre o nível federal e o estadual. Isso atrasa a implementação de políticas desejáveis no campo. Portanto, para o Brasil, eu sugeriria uma forte estrutura de governança, estabelecendo o benefício público como o objetivo final. Os clientes mais importantes são as pessoas, que sempre apreciam a eficiência do governo.

Além disso, a fim de criar uma nova estrutura de transformação governamental, é sempre necessário predefinir a direção e o projeto de todo o governo e depois ajustar os subsetores para compor o governo em conformidade.

LF: Você poderia acrescentar algo mais que possa ser interessante para os estudiosos e empresários brasileiros no campo da inovação digital?

JM: Eu acrescentaria que, desde 2012, temos nos concentrado muito na inovação digital na Coreia. É claro que, há algumas décadas, o crescimento econômico coreano foi estimulado pela manufatura e pelo trabalho duro. Mas, agora, no século 21, a Coreia percebeu que temos que nos concentrar mais na educação e no empreendedorismo, para que as gerações mais jovens se concentrem nas inovações dentro do mercado global. Assim, combinando os esforços e o capital da academia, do governo e das empresas tecnológicas, a Coreia deu início a todo um ecossistema de inovação em 2012. Nove anos depois, é claro que a inovação da Coreia tem sido bem-sucedida, quando se olha para o crescimento econômico. Isto não é apenas em questões digitais, mas em todas as contrapartes interessadas em integrar o ecossistema inovador.

O Brasil tem um alto potencial para desenvolver um ecossistema de inovação. Com fundos governamentais adequados e a ajuda de aceleradores, indústrias e academia, há terreno para desenvolver a inovação no Brasil. Acredito que podemos aprender muito uns com os outros.

LF: Você tem algum pensamento final a compartilhar?

BH: Penso que o mais crítico para estabelecer e acelerar um governo eletrônico é o próprio governo.

A essência do redesenho e da inovação do processo administrativo é promover a transformação dentro do governo. As políticas iniciais não devem ser excessivamente complexas, mas sim alteradas e mutáveis. Se isso for feito, não apenas no Brasil, mas em qualquer outro país, a governança digital pode certamente ser acelerada.



Jung H. Moon

Jung Moon é o Diretor Geral do Centro de Inovação da Coreia em Washington, desde setembro de 2018. Anteriormente, ele foi um dos cofundadores da SV 101 Venture Partners, com foco na comercialização de tecnologia e facilitação de startups de tecnologia coreana para o mercado dos EUA. Trabalha para entidades públicas e empresas privadas de investimento global, desde 1996.

Como Diretor Executivo da Rede de TI da Coreia, Moon desenvolveu fortes relacionamentos com parceiros de negócios externos e investidores no Vale do Silício. Ele alcançou continuamente a meta anual de FDI (Foreign Direct Investment) do governo de US \$ 450 milhões e US \$ 460 milhões para a Coreia em 2012, 2013 e 2014.

Moon foi Diretor Executivo da AMB Coreia, uma empresa gestora de fundos, responsável pelo controle e investimento de braços de \$ 125 milhões no país. Tem vasta experiência em transações comerciais internacionais e está ativamente envolvido com negócios internacionais de fusões e aquisições de empresas coreanas e entre estas e empresas de capital de risco do Vale do Silício.



Brian Han

Brian (Bongjun) Han é o Diretor Adjunto do Centro de Inovação da Coreia (KIC). Nos últimos 14 anos, ele tem apoiado e promovido a entrada de pequenas empresas coreanas no mercado dos Estados Unidos. Antes da KIC, Brian atuou como Gerente Sênior de Investimento Internacional na KOTRA (Agência de Promoção de Investimentos Comerciais da Coreia do Sul).

Brian também trabalhou muitos anos para a Korea International Trade Association (KITA), uma das maiores entidades econômicas coreanas, representando 71.000 empresas membros como gerente de desenvolvimento de negócios estratégicos e pesquisador de mercado. Ele foi responsável pelo planejamento estratégico de negócios, execução de programas de divulgação e reuniões com funcionários do governo estadual e CEOs da câmara de comércio regional.

Brian é bacharel em Administração de Empresas, pela Pennsylvania State University, na Pensilvânia, EUA.



Centro de Gestão e Estudos Estratégicos
Ciência, Tecnologia e Inovação



patrocínio

realização

