

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.

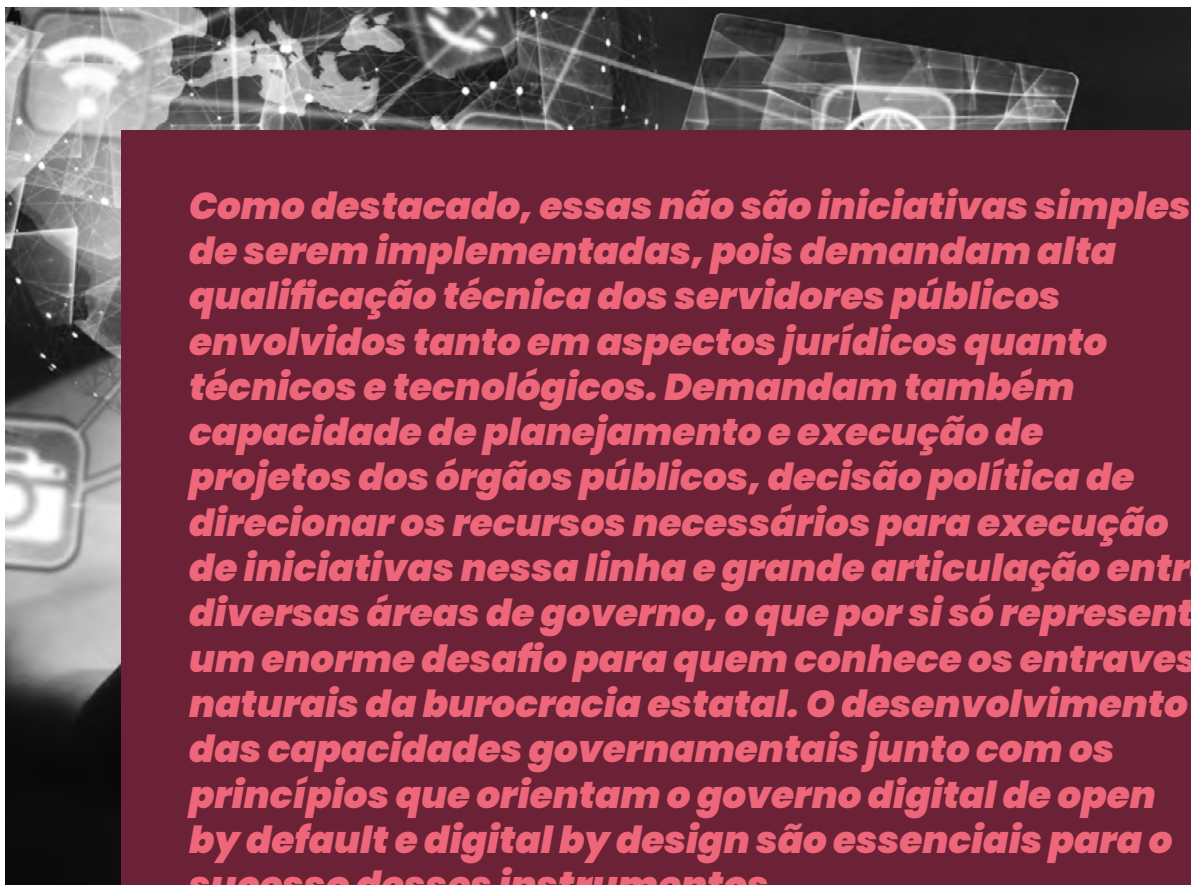
O InovAtiva Brasil surgiu aplicando tecnologias digitais para quebrar essas barreiras e chegar a empreendedores inovadores de qualquer lugar do país. O primeiro passo foi mais simples: desenvolver e disponibilizar conteúdo *online* de capacitação sobre empreendedorismo e gestão de negócios inovadores. 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 estruturem 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.