

NOVATION

Critical Studies of Innovation

NOVATION

Critical Studies of Innovation

[Online Journal]

Primeira Edição
2019

X-Inovação

Reinventando a Inovação Continuamente

Editores Convidados

Gérald Gaglio, Universidade Nice Sophia Antipolis

Benoît Godin, INRS, Montreal

Sebastian Pfotenhauer, Universidade Técnica de Munique

Hosted by l'Institut national de la recherche scientifique, Centre | Urbanisation Culture Société, Montreal, Canada.



Sobre Nós

A revista internacional *NOvation: Critical Studies of Innovation* foi criada para contribuir com o repensar e a desconstrução das narrativas de inovação nos campos de CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade) e CTI (Ciência, Tecnologia e Inovação). É necessário examinar criticamente os estudos de inovação e obter uma compreensão mais clara da inovação do que a representação tradicional a que esse campo está acostumado. A revista questiona as narrativas atuais de inovação e oferece um fórum para discutir diferentes interpretações da inovação, abordando não apenas suas virtudes, mas também suas implicações. Nesse contexto, 'NO' refere-se a comportamentos não-inovadores, que são tão importantes para nossas sociedades quanto a inovação. Falhas, imitações e efeitos negativos da inovação, para citar apenas alguns exemplos de não-inovação ou NOvation, são raramente considerados e quase nunca fazem parte das teorias de inovação.

ISSN 2562-7147

Declaração de Direitos Autorais

Este é um periódico de Acesso Aberto, licenciado sob uma licença Creative Commons – CC Atribuição-Não Comercial-Compartilha Igual 4.0. Para mais informações, acesse <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0>.

Contato

novation@ufcs.inrs.ca

Editor-Chefe

Benoît Godin

Design

Paulo Teles

Editor Executivo

Tiago Brandão

Revisores

Benoît Godin

Gerald Gaglio

Pablo Kreimer

Pirerre-Benoit Joly

Sebastian Pfotenhauer

Sumário

1. **Gérald Gaglio, Benoît Godin and Sebastian Pfotenhauer**
X-Inovação: Reinventando a Inovação Continuamente, pp. 1-17
2. **Darryl Cressman**
Inovação Disruptiva e a Conceituação de Tecnologia, pp. 18-39
3. **Cornelius Schubert**
Inovações Sociais como Reparação da Ordem Social, pp. 40-67
4. **Carolina Bagattolli and Tiago Brandão**
Narrativas Contrahegemônicas da Inovação: Análise do Discurso Político em Países Ibero-americanos, pp. 68-103
5. **Youjung Shin and Hanbyul Jeong**
Transição ou Tradição: Imaginando a Inovação em P&D Nacional na Coreia do Sul, pp. 104-131
6. **Giulio Perani**
Estatísticas de Inovação Empresarial e a Evolução do Manual de Oslo, pp. 132-167

X-Innovation: Re-Inventing Innovation Again and Again

Gérald Gaglio*, Benoît Godin and Sebastian Pfotenhauer*****

**Université Nice Sophia Antipolis* 

***INRS, Montreal* 

****Technische Universität München* 

RESUMO

A inovação é uma palavra antiga, de origem grega, que entrou no vocabulário latino por volta do século IV e passou a fazer parte do nosso cotidiano com a Reforma. No entanto, foi apenas na segunda metade do século XX que a inovação se tornou um conceito popular e se transformou em um termo da moda. Isso deu origem a uma infinidade de termos, como inovação tecnológica, inovação organizacional, inovação industrial e, mais recentemente, inovação social, inovação aberta, inovação sustentável, inovação responsável, entre outros. Podemos denominar esses termos como X-inovação.

Como podemos entender essa ampliação semântica? Por que esses termos surgem? O que motiva a criação de novos termos? Que impactos esses termos têm sobre o pensamento, a cultura, a academia, e sobre políticas e decisões públicas? Neste artigo, oferecemos uma análise histórica conceitual do campo semântico da inovação.

Palavras-chave: Estudos sobre Inovação; Ciência, Tecnologia e Inovação (CTI); História Conceitual; História Intelectual; X-Inovação.



INTRODUÇÃO

Muito se escreveu sobre inovação. Por séculos, a inovação foi discutida e debatida em contextos religiosos, políticos e sociais (Godin, 2015). No entanto, nos últimos sessenta anos, a inovação passou a ser associada principalmente à inovação tecnológica. Uma verdadeira indústria de livros e artigos oferece teorias, frameworks e modelos para compreender a inovação tecnológica e contribuir para políticas públicas e estratégias empresariais. Devido a (ou graças a) essa inovação tecnológica, o termo "inovação" se tornou parte do nosso vocabulário cotidiano, transformando-se até mesmo em uma palavra-chave. Como afirmou Jack Morton, engenheiro dos Laboratórios Bell Telephone que trouxe o transistor da invenção para o mercado e autor de diversos artigos e um livro sobre inovação, em 1973: "A inovação é certamente uma 'palavra-chave' hoje em dia. Todos gostam da ideia; todos estão tentando 'inovar'; e todos querem melhorar nisso amanhã" (Morton, 1971, p. 73).

No entanto, a inovação tecnológica é apenas uma das muitas formas de inovação. Ela é também uma das várias expressões ou termos que utilizam o conceito de *inovação*. Nos últimos anos, a inovação gerou uma série de termos, como inovação social, inovação aberta, inovação sustentável, inovação responsável, entre outros.

Como podemos compreender essa expansão semântica? Por que esses termos surgem? O que leva as pessoas a criar novos termos e quais são seus objetivos? Que impactos esses termos têm sobre o pensamento, a cultura e o conhecimento acadêmico?

Este artigo responde a essas questões por meio de uma análise histórica conceitual de alguns dos termos que definem o campo semântico da inovação. A narrativa é uma de apropriação e contestação. Por um lado, as pessoas se apropriam de uma palavra (inovação) por seu valor intrínseco e pelo que podem fazer com ela. Uma palavra com a polissemia da inovação é versátil e atua na mente pública (imaginários) e entre os formuladores de políticas. Também contribui para o histórico de citações dos acadêmicos. Por outro lado, as pessoas contestam um termo (inovação tecnológica) devido à sua

conotação hegemônica e criam alternativas que frequentemente se tornam uma marca. Chamamos esses termos de X-inovação.

Este artigo utiliza a história conceitual como base para estudar um dos termos mais populares associados à palavra inovação: inovação tecnológica, um termo que surgiu na primeira metade do século XX. Ele também examina um dos primeiros termos alternativos criados para ampliar o escopo da inovação, que, até então, era supostamente entendido como exclusivamente tecnológico: inovação social. Está documentado que a inovação social é um termo que apareceu mais de um século antes da inovação tecnológica, inicialmente com uma conotação negativa, mas que foi ressuscitado na década de 1980 com uma conotação positiva. Aqui, encontramos os dois polos de um espectro ideológico. A inovação tecnológica refere-se ao capitalismo, tanto como fator quanto como consequência, enquanto a inovação social hoje carrega traços claros de seu significado original: socialismo.

O artigo introduz a noção de X-inovação como o mais recente estágio em um processo de ampliação secular do conceito de inovação. Ao longo dos últimos cinco séculos, a inovação expandiu seu significado do religioso para o político, do social para o econômico. A X-inovação representa a ampliação mais recente. A X-inovação é a continuidade, sob novos termos, da contestação da inovação tecnológica como o discurso dominante do século XX.

APROPRIAÇÃO

A palavra "inovação" é antiga, de origem grega, que entrou no vocabulário latino por volta do século IV e no nosso vocabulário cotidiano com a Reforma (Godin, 2015). Inovação é uma palavra com múltiplos significados. Ela pode se referir a um substantivo (uma novidade), um verbo (adotar algo novo) ou um processo (uma série de atividades, da geração à difusão). Ao longo dos séculos, o significado evoluiu de substantivo para processo, graças aos estudiosos ou por causa deles.

Do século XVI ao XVIII, a palavra "inovação" raramente era usada de forma isolada. Era sempre acompanhada por adjetivos como "perigosa", "violenta", "perniciosa", "zelosa", "não escriturística" e "cismática". Havia também muitas associações pejorativas, como "ignorância e inovação", "superstição e inovação", "usurpação e inovação", "revolução e inovação". Evidentemente, "inovação" era uma palavra carregada de valores negativos. Servia para desqualificar e estigmatizar um inimigo, demonizando seu comportamento. A inovação era vista como um assunto "privado", no sentido de atuar contra a ordem social e a ortodoxia da época.

A partir do século XIX, a expressão "inovação perigosa" gradualmente deu lugar a inovações com superlativos, como a "Inovação Feliz" e a "Grande Inovação". A inovação também começou a ser "tecnicizada". No início do século XX, surgiram termos como "inovação política", "inovação no direito" e "inovação linguística", em vez de se referir apenas a inovação de maneira geral. Isso indica que as pessoas passaram a utilizar a palavra de uso geral para propósitos mais específicos. Ao longo do século XX, as apropriações linguísticas se proliferaram na literatura. Invenção (por exemplo, invenção induzida) tornou-se (inovação) induzida. Mudança passou a ser associada a inovação, e mudança tecnológica transformou-se em inovação tecnológica. Certamente, nenhum desses novos termos substituiu completamente os anteriores. Por exemplo, mudança é um processo, enquanto inovação é um meio e resultado da mudança (e também um processo em si). No entanto, mudança e inovação começaram a ser usados de forma intercambiável.

Inovação Tecnológica

Hoje, a inovação é mais frequentemente associada à inovação tecnológica. No entanto, o termo "inovação tecnológica" surgiu apenas após a Segunda Guerra Mundial. Certamente, houve alguns usos anteriores, mas eram raros e esparsos (Veblen, 1899, p. 118, 128-29; Usher, 1929, p. vii, p. 10; Hansen, 1932; Stern, 1937; Schumpeter, 1939, p. 289). "Inovação"

por si só é muito mais comum, embora com diferentes significados, e frequentemente com um significado espontâneo e implícito de tecnológico. O termo "inovação tecnológica" começou a aparecer com maior frequência na década de 1950 e seu uso explodiu na década de 1960. Certamente, a palavra "tecnologia" – que ainda é muito mais popular do que inovação hoje – já existia antes disso, assim como "mudança tecnológica". No entanto, em poucas décadas, a inovação tecnológica eclipsou outros termos e se tornou um conceito dominante. Por que o termo "inovação tecnológica", quando invenção, máquina e tecnologia já existiam no vocabulário?

O termo "tecnológico" em "inovação tecnológica" refere-se a bens. Embora teóricos e outros frequentemente discutam inovação tecnológica, na maioria das vezes estão se referindo a bens. Esses bens são chamados de tecnologia porque podem ser uma nova invenção (como mecanização, automação, computação) ou meios (processos, como são chamados) para a produção industrial, ou ainda incluir um corpo de conhecimento ou pesquisa e desenvolvimento (P&D) e engenharia. Contudo, se um bem com essas características é considerado uma tecnologia depende de como se define tecnologia. O conceito de tecnologia, enquanto um corpo de conhecimento, simplesmente se transformou, ao longo do último século, em tecnologia como produto (Schatzberg, 2006).

A "inovação" na expressão "inovação tecnológica" destaca esse aspecto: inovação é a comercialização de uma "tecnologia". Enfatiza a aplicação. A adoção do termo "inovação tecnológica", ao contrário do que se poderia supor, tem pouco a ver com as artes úteis ou com os inventores, pelo menos no sentido moderno de inovação tecnológica (Godin, 2016). Para os inventores dos séculos XVIII e XIX, a palavra inovação não carregava conotações de mercado e comercialização da invenção. O que falta entre os inventores é qualquer discussão sobre inovação na indústria – ao contrário dos discursos sobre "artes mecânicas", tecnologia e ciência aplicada – bem como referências explícitas à manufatura. Naquela época, inovação estava pouco relacionada a questões de mercado (artefatos ou bens destinados ao mercado). Artefato era apenas uma das muitas conotações de inovação.

Uma palavra diferente, mas então recém-cunhada, era usada para se referir à inovação tecnológica: tecnologia. Jacob Bigelow, Jacob Beckman e Charles Babbage, para citar alguns dos autores mais estudados sobre tecnologia no século XIX, assim como dicionários de técnicas, artes e manufatura, não utilizam o termo inovação no sentido positivo.

A inovação tecnológica origina-se de uma variedade de grupos interessados na aplicação da ciência. Após a Segunda Guerra Mundial, governos, engenheiros e gestores adotaram o conceito de inovação e o definiram como uma questão estritamente tecnológica (Godin, a ser publicado). Os engenheiros, em particular, podem ser vistos como os teóricos pioneiros nesse contexto. Inovação é mais do que pesquisa, como se afirma. É aplicação (não invenção), começa com necessidades (sociais ou de mercado) (não pesquisa) e é sistêmica (um processo "total" que envolve uma diversidade de pessoas, não apenas cientistas) (Godin, a ser publicado).

A inovação tecnológica é um conceito que se contrapõe à ciência — e mais especificamente à pesquisa básica — como um valor cultural dominante do século XX. A ciência foi um valor tão predominante na primeira metade do século XX que a pesquisa foi postulada como a origem da inovação, conforme afirmava o 'modelo linear de inovação' (Godin, 2017). Esse modelo originou-se do primeiro teórico da inovação tecnológica: o historiador econômico Rupert Maclaurin do MIT (Godin, 2008). Recentemente, a inovação tecnológica ganhou destaque no discurso, na prática e nas políticas, porque era útil para incluir um número maior de pessoas (além dos cientistas) e atividades (além da ciência ou da pesquisa básica) que contribuem para o progresso econômico. Afirma-se que a inovação é um *processo* que envolve diversas pessoas e atividades. A ciência ou a pesquisa é apenas um passo ou fator no processo de inovação, e muitas vezes nem mesmo um passo essencial. Como sugere Jack Morton: inovação "não é uma ação isolada, mas um processo *total* [ênfase adicionada] de partes inter-relacionadas. Não se trata apenas da descoberta de novos conhecimentos, nem apenas do desenvolvimento de um novo produto, técnica de fabricação ou serviço, nem da criação de um novo mercado. Em vez disso, é *tudo* [ênfase

adicionada] isso: um processo no qual todos esses atos criativos, da pesquisa ao serviço, estão presentes, atuando em conjunto de forma integrada em direção a um objetivo comum" (Morton, 1971, p. 3-4). O conceito de inovação tecnológica representa um desejo de expandir o discurso sobre a ciência — mas, ao mesmo tempo, restringe a inovação ao campo tecnológico. Inovação é ação que contribui para o progresso prático, ou seja, o progresso econômico, enquanto a ciência é estritamente mental e contribui apenas de forma indireta para a inovação, quando contribui.

Em suma, a inovação tecnológica surgiu de uma tensão entre a ciência (em seu valor intrínseco) e a sociedade, ou a aspiração por ação. A dicotomia entre pesquisa básica e pesquisa aplicada, que tem décadas de história, é interna à ciência e contrapõe dois tipos de pesquisa científica. O século XX introduziu uma nova dicotomia: pesquisa (básica) / inovação. O contraste não é mais interno à ciência, entre tipos de pesquisa, mas entre pesquisa e sociedade. A inovação é contrastada com a pesquisa, particularmente a pesquisa básica, em benefício da sociedade. "Na década de 1960, surgiu uma nova percepção de que a pesquisa, por si só, não fornece respostas diretas para os problemas enfrentados no mundo prático" (Havelock & Havelock, 1973). "Ter uma nova ideia e demonstrar sua viabilidade é a parte mais fácil ao introduzir um novo produto. Projetar um produto satisfatório, colocá-lo em produção e criar um mercado para ele são problemas muito mais difíceis... os inovadores técnicos são pessoas que não apenas possuem algum conhecimento científico, mas também são inspiradas a aplicá-lo em cada nova ideia que surge" (Morse e Warner, 1966, p. 15, 17). A pesquisa deve ser útil para a sociedade – por meio do mercado.

O termo "inovação tecnológica" desempenha uma função discursiva tripla. Primeiro, serve à identidade social. Engenheiros e gestores têm utilizado o termo para se posicionar em relação a um valor cultural dominante do século XX — a ciência — e à política (e financiamento) da ciência. A inovação tecnológica abrange muitas outras atividades além da ciência ou da pesquisa básica. Trata-se de um processo total. Segundo, o termo coloca

a inovação na agenda política e contribui para a formação de políticas nacionais. Os governos transformaram a inovação tecnológica em um instrumento para a competitividade industrial, a liderança global e a riqueza nacional. Terceiro, o termo está inserido em um contexto linguístico ideológico ou comum. Ele serve ao prático — em oposição ao puramente mental ou intelectual.

Inovação Social

Desde os primeiros pensamentos teóricos sobre "inovação social" no século XX (por exemplo, Drucker, 1957) até as ideias mais recentes, a inovação social, definida como "novas ideias que funcionam para atender às necessidades sociais" (Mulgan, 2007), tem sido apresentada como uma ideia nova, ou pelo menos o interesse na ideia é apresentado como novo ou relativamente novo. Alguns autores datam a origem do termo para 1970 (Cloutier, 2003). Outros sugerem que Benjamin Franklin, Karl Marx, Émile Durkheim, Max Weber e Joseph Schumpeter já tinham a "noção" (Mumford, 2002; Hillier *et al.*, 2004; Nussbaumer & Moulaert, 2002; Ionescu, 2015). No entanto, frequentemente a 'novidade' é considerada uma evidência autoevidente e não é devidamente documentada. De fato, a inovação social é comumente contrastada com a inovação tecnológica e apresentada como um remédio ou ajuste para os efeitos indesejados — ou limitados — da inovação tecnológica (por exemplo, Mesthene, 1969; Dedijer, 1984; Mulgan, 2007; Klein & Harrison, 2007; Callon, 2007; Murray *et al.*, 2009). Nesse sentido, o termo inovação social teria surgido após o de inovação tecnológica. Na realidade, uma das formas mais antigas de X-inovação é a inovação social. Ela representa uma ampliação do conceito de inovação, passando do religioso ao político, ao social e à economia (Godin, 2015). O termo remonta ao início do século XIX — uma época em que "inovação tecnológica" ainda não fazia parte do discurso.

Em 1858, William Lucas Sargant (1809-1889), empresário inglês, economista político e reformador educacional, publicou *Social Innovators and Their Schemes* (Sargant, 1858), uma crítica contundente contra aqueles que ele chamava de "infectados com doutrinas

socialistas" ou "inovadores sociais" — incluindo os franceses Henri de Saint-Simon, Charles Fourier, Louis Blanc, Pierre-Joseph Proudhon, Émile de Girardin, e os economistas políticos, como Adam Smith — que acreditavam que o bem-estar, e não o trabalho, seria a solução para os problemas sociais. Para Sargant, a inovação social se traduz em um tipo específico de inovação: o socialismo.

O que se teme em um esquema socialista é, sobretudo, a ameaça ao capitalismo e à propriedade privada. No final do século XIX, muitos, incluindo Sargant, definiam a inovação social especificamente como a subversão da propriedade privada e a abolição de uma instituição fundamental para a sociedade. Por exemplo, em 1888, uma edição popular da *Encyclopedia Britannica* incluía um longo artigo sobre comunismo que começava da seguinte forma: "Comunismo é o nome dado aos esquemas de inovação social que têm como ponto de partida a tentativa de derrubar a instituição da propriedade privada" (*Encyclopedia Britannica*, 1888, p. 211).

Raramente, se é que alguma vez, os socialistas das décadas de 1830 e 1840 usaram a palavra "inovação" para se referir às suas propostas (como Saint-Simon, Fourier e Blanc, bem como Robert Owen na Inglaterra), uma situação que eles compartilhavam com inventores e "homens de ciência". A palavra "inovação" era considerada muito negativa para esse propósito. A associação entre inovação social e socialismo foi feita inicialmente pelos seguidores, e não pelos criadores das ideias socialistas. Críticos, como economistas políticos e alguns escritores cristãos, rapidamente transformaram o termo em algo popular e pejorativo. No entanto, essa era apenas uma das conotações do termo. Para outros, incluindo alguns escritores cristãos, inovação social era sinônimo de reforma social. "L'évangile, lors même qu'il ne serait pas le livre définitif de la parole divine, sera toujours le guide et le modèle du novateur social" [o evangelho, mesmo que não seja o livro definitivo da palavra divina, será sempre o guia e o modelo do inovador social] (Lechevalier, 1834, p. 538). Em seu *Cours de philosophie positive*, Auguste Comte elogia o catolicismo pela introdução de um sistema de educação geral para todos, uma "immense et heureuse innovation sociale" [grande e feliz inovação social] (Comte, 1841, p. 366).

O uso recente ou a popularização do termo "inovação social" na literatura (sua "novidade") é, na verdade, uma *ressurreição*. O termo ressurgiu (de maneira positiva) nos últimos trinta anos como uma reação à inovação tecnológica e aos discursos hegemônicos sobre inovação tecnológica. A inovação social se contrapõe à inovação tecnológica. Ela passou a significar alternativas às soluções estabelecidas para problemas ou necessidades sociais, ou seja, alternativas à inovação tecnológica (industrial) e às reformas sociais apoiadas pelo estado. Nesse sentido, resquícios do conceito de inovação social como socialismo, do século XIX, ainda estão presentes nas teorias atuais. Para muitos acadêmicos, o termo está vinculado a uma ideologia de esquerda, de forma explícita ou implícita. Inovação social tende a favorecer (ou deveria favorecer) o não institucional, o "alternativo" e o "marginal". A "comunidade" e as organizações sem fins lucrativos são fontes valorizadas de inovação social e o foco de muitos estudos. Autonomia, liberdade, democracia, solidariedade e libertação são palavras-chave nas teorias sobre inovação social. Inovação social é "democrática, orientada para o cidadão ou comunidade e amigável para o usuário"; valoriza o que é "personalizado, pequeno, holístico e sustentável"; seus métodos são variados, não restritos à ciência convencional, e incluem "inovação aberta, participação do usuário, cafés, etnografia, pesquisa-ação", etc. (Mulgan, 2007). A inovação social não é estranha à ideia de reforma social, apenas com um novo nome. Historicamente, a inovação social é um desenvolvimento adicional (e uma reação) ao conceito de inovação como uma categoria pejorativa. Há cento e cinquenta anos, ela servia para estabelecer um contraste em relação a outros tipos de inovação. Enfatizava algo. Para os críticos iniciais, o objetivo de 'inovação' em "inovação social" era equiparar a novidade 'social' ou societal (socialismo) à inovação e rotulá-la como uma categoria pejorativa. Para outros, o 'social' em "inovação social" servia para diferenciar ou qualificar a inovação: inovação social é inovação de natureza pública ou participativa. É distributiva – e boa. Para a maioria dos escritores, a distinção é moral. Esta prática retórica não mudou muito até hoje. A 'inovação' em inovação social serve para inserir (mais) inovação no social. O 'social' da inovação social serve para inserir o social (mais social) na inovação.

CONTESTAÇÃO

Na década de 1980-90, uma série de novos termos surgiu, competindo com a inovação social como alternativa à inovação tecnológica e continuando a contestar a inovação tecnológica como um discurso hegemônico. Para compreender essa inovação linguística, é útil distinguir as X-inovações de acordo com a data de surgimento (Tabela 1). Os estudiosos começaram a teorizar sobre X-inovação na década de 1960, quando o foco estava em objetos como tecnologia, indústria, organização e educação. Em um segundo estágio, aproximadamente na década de 1980-90, surgiram novas formas que definem a inovação por meio de adjetivos: disruptiva, aberta, frugal, responsável e sustentável. É verdade que adjetivos já eram usados há bastante tempo nas tipologias de inovação tecnológica, como: 1. major, revolucionária, radical, paradigmática, sistêmica; 2. menor, incremental. No entanto, agora é um adjetivo, em vez de um objeto, que define o que é inovação. Isso está relacionado com a "qualidade" da inovação: há uma necessidade de um tipo diferente de inovação.

Como introdução a este número especial, podemos destacar duas características do que chamamos de X-inovação, que se relacionam com as questões conceituais discutidas acima. Em primeiro lugar, o aspecto "social" da X-inovação. Por um lado, no que diz respeito ao processo – a entrada –, a X-inovação enfatiza a inclusão, ou seja, a participação pública nas deliberações desde os estágios iniciais e no processo de decisão. Assim, surgem formas de X-inovação como inovação inclusiva, inovação democrática e inovação aberta. Por outro lado – o resultado –, a X-inovação dá ênfase às considerações éticas e ambientais. Há um imperativo moral aqui: a inovação deve ser responsável e sustentável. Além disso, há também um elemento de "exotização", como na inovação frugal: veja o que os indianos e chineses estão fazendo!

Essas características não são novas. Na década de 1960, o desencanto ou a desilusão com (os efeitos da) tecnologia levou a debates sobre "necessidades sociais" e "demanda social" (Godin & Lane, 2013; Godin, em publicação). O Relatório Brooks da OCDE é uma síntese exemplar da retórica da época (OCDE, 1971). Embora o relatório se concentre na inovação tecnológica e em como modificar seu caráter, ao invés de substituí-la por tipos totalmente novos de inovação, a lógica subjacente é semelhante à da X-inovação:

É necessário abordar a questão do desenvolvimento das sociedades de maneira mais abrangente, indo além das considerações exclusivamente econômicas (p. 31).

Os problemas enfrentados pelas sociedades atuais representam novos desafios que só podem ser superados por esforços tecnológicos e científicos significativos, de um tipo diferente dos que foram aplicados no passado (p. 43-44).

Os governos dos Estados-Membros devem direcionar suas políticas tecnológicas para áreas que possibilitem o desenvolvimento de tecnologias alternativas e voltadas para o social, ou seja, tecnologias capazes de contribuir diretamente para a solução de problemas estruturais atuais, atender a necessidades coletivas até então negligenciadas e, por fim, substituir tecnologias existentes que causam danos ao meio ambiente (p. 97-98).

De diversas formas, a X-inovação é uma rearticulação das contestações dos anos 1960 e 1970. Certamente, a questão do "social" é abordada de forma diferente hoje, e as dimensões da inovação consideradas são mais amplas do que aquelas sugeridas pelo relatório Brooks da OCDE. Por um lado, a antecipação dos impactos, ou "avaliação de tecnologias" como era chamada na década de 1970, pode explicar a pluralização dos discursos sobre X-inovação como um fenômeno capaz de alcançar ou tentar alcançar o que as contestações dos anos 1960 não conseguiram. De fato, o relatório Brooks teve pouca audiência e nenhum impacto sobre os formuladores de políticas. A antecipação dos impactos ainda é uma característica importante da "inovação responsável", por exemplo. Por outro lado, hoje há mais questões envolvidas nos discursos sobre X-inovação do que nos anos 1960 e 1970, como a "sustentabilidade".

Table 1.

X-Innovation
(with some early authors)

Oldest (an object)	Newest (an adjective/a metaphor)
Technological innovation (Maclaurin, Mansfield) *	Inclusive innovation (OECD)
Product/process innovation (Lorsch; Enos)	User innovation (von Hippel)
Industrial innovation (Myers, Freeman)	Free innovation (von Hippel)
Marketing innovation (Levitt)	Democratic innovation
Organizational innovation (Argyris, Hage, Zaltman) *	Common innovation (Swann)
Educational Innovation (Miles, Carlson)	Open innovation (Chesbrough)
Political innovation (Walker)	Hidden innovation
Social innovation *	Disruptive innovation (Christensen)
	Reverse innovation
	Frugal innovation
	Jugaad innovation
	Responsible innovation (von Schomberg; Owens)
	Sustainable innovation (Boons)
	Grassroots innovation
	Eco-innovation

* Another popular word used in place of “innovation” in these terms is “change”.

Uma segunda característica dos novos termos está relacionada ao conceito de “inovação” na X-inovação. A inovação não é um conceito livre de ambiguidade e, por isso, ou talvez por causa disso, o conceito circula com facilidade entre diferentes disciplinas e públicos. Há uma ambivalência semelhante no significado de X-inovação, com “inovação sustentável” servindo como um bom exemplo.

Primeiramente, há o sentido *ambiental* de “inovação sustentável”. Sem dúvida, esse é o sentido mais prevalente. “Inovação sustentável” refere-se a inovações que apresentam desempenhos ecológicos superiores. No entanto, “inovação sustentável” também possui um sentido empresarial que não leva em conta a sustentabilidade ambiental. Nesse contexto, inovação sustentável é uma inovação duradoura que permite a uma empresa obter lucros contínuos. Outro significado dentro desse sentido empresarial é “inovação sustentável” como a capacidade de uma empresa renovar e repetir sua comercialização de novos produtos, o que equivale a inundar constantemente o mercado com novidades (Godin & Gaglio, a publicar).

A *inovação responsável* é outro exemplo de extensão conceitual que dá espaço a novos participantes nos discursos sobre inovação. O termo sugere que a inovação até então foi irresponsável, ou pelo menos não explicitamente responsável. A inovação deveria ser conduzida de forma mais democrática. Esse vínculo conceitual entre responsabilidade e inovação permite que novos stakeholders – como diversos públicos, usuários ou setores políticos – se envolvam no discurso sobre inovação, desafiando as visões tradicionais. Da mesma forma, possibilita que disciplinas mais focadas em ética e moralidade, em vez de no mercado, como os Estudos de Ciência e Tecnologia (STS), se reconfigurem como um campo essencial para a inovação.

CONCLUSÃO

Do ponto de vista histórico, a X-inovação representa a etapa mais recente na expansão do conceito de inovação. Essa expansão teve início com a *religião* no século XVI. Desde o começo da Reforma, as autoridades eclesiásticas passaram a usar o termo inovação para criticar os contestadores da ortodoxia. Cada oponente da inovação — puritanos, eclesiásticos, monarquistas e panfletários — repetiam frequentemente as advertências das autoridades reais e eclesiásticas para apoiar suas próprias causas contra os inovadores religiosos. Isso foi apenas o começo. Logo, o significado de inovação se ampliaria para o âmbito *político*. Os monarquistas dos séculos XVII e XVIII acusavam os republicanos de serem "inovadores". Nenhum republicano — na verdade, nenhum cidadão, nem mesmo os reformadores protestantes mais célebres ou os revolucionários franceses — pensava em aplicar o conceito ao seu próprio projeto. Inovação era uma palavra demasiadamente negativa para isso. Em contraste, e precisamente porque a palavra carregava uma conotação moral, os monarquistas usaram e abusaram do termo, rotulando o republicano como inovador. Em um segundo momento, a inovação expandiu seu significado para o *social* no século XIX. O reformador social ou socialista era chamado de "inovador social". Como terceiro passo, ao longo do último século, a inovação ampliou seu significado para o *econômico*, dando origem a reflexões sobre inovação industrial ou tecnológica.

Conforme os estudiosos começaram a analisar a inovação no século XX, o significado de inovação foi ampliado. Inicialmente, passou de uma conotação negativa para uma *positiva*, deixando de ser vista como um vício e passando a ser considerada uma virtude. Os primeiros estudos focavam no *indivíduo* como inovador (ou resistente à inovação), como foi o caso dos sociólogos rurais. Posteriormente, os pesquisadores passaram a enxergar as *organizações* como inovadoras. Eventualmente, culturas e até *nações* inteiras passaram a ser estudadas por sua capacidade inovadora.

A X-inovação representa o passo mais recente nesse processo de ampliação. Os acadêmicos se apropriam de um conceito para contestar seu uso vigente e reinventar a inovação. Eles criam novas denominações, proporcionando uma nova vida social a um conceito que, sob a ótica de uma representação hegemônica, define a agenda política e preenche a literatura das ciências sociais. A inovação é um conceito tão rico em significados que qualquer pessoa pode se apropriar dele para seus próprios objetivos ou contestá-lo em nome de outras metas.

REFERÊNCIAS

- Callon, M. (2007). L'innovation sociale: quand l'économie redevient politique. In J.-L. Klein & D. Harrisson (Eds.), *L'innovation sociale: Émergence et effets sur la transformation des sociétés* (p. 15-42). Presses de l'université du Québec.
- Cloutier, J. (2003). *Qu'est-ce que l'innovation sociale?* UQAM, CRISES – Centre de recherche sur les innovations sociales.
- Comte, A. (1841). *Cours de philosophie positive* (2ª ed., vol. 5). Ballière et Fils [1864].
- Dedijer, S. (1984). Science and Technology-Related Social Innovations in UNCSTD National Papers. In C.G. Heden & A. King (Eds.), *Social Innovations for Development* (p. 57-92). Pergamon Press.
- Drucker, P. F. (1957). *Landmarks of Tomorrow*. Harper and Row.
- Fawcett, D. M. G. (1888). Communism. In T. S. Baynes (Ed.), *Encyclopedia Britannica* (vol. 6, 9ª ed., p. 211-219). Horace E. Hooper, Walter M. Jackson.
- Godin, B. (2008). In the Shadow of Schumpeter: W. Rupert Maclaurin and the Study of Technological Innovation. *Minerva*, 46(3), 343-60.
- Godin, B. (2015). *Innovation Contested: The Idea of Innovation Over the Centuries*. Routledge.
- Godin, B. (2016). Technological Innovation: On the Emergence and Development of an Inclusive Concept. *Technology and Culture*, 57(3), 527-556.

- Godin, B. (2017). *Models of Innovation: The History of an Idea*. MIT Press.
- Godin, B. (2019a). Innovation and the Marginalization of Research. In S. Kuhlmann, D. Simon & W. Canzler (Eds.), *Handbook of Science and Public Policy*. Edward Elgar.
- Godin, B. (2019b). *The Invention of Technological Innovation: Languages, Discourses and Ideology in Historical Perspective*. Edward Elgar.
- Godin, B., & Gaglio, G. (2019). How does innovation sustains 'sustainable innovation'. In F. Boons & A. McMeekin (Eds.), *Handbook on Sustainable Innovation* (pp. 27-37). Edward Elgar.
- Godin, B., & Lane, J. P. (2013). 'Pushes and Pulls': The Hi(story) of the Demand Pull Model of Innovation. *Science, Technology and Human Values*, 38(5), 621-654.
- Hansen, A. H. (1932). The Theory of Technological Progress and the Dislocation of Employment. *American Economic Review*, 22(1), 25-31.
- Havelock, R. G., & Havelock, M. C. (1973). *Educational Innovation in the United States*. Report to the National Institute of Education, US Office of Education.
- Hillier, J., Moulaert, F., & Nussbaumer, J. (2004). Trois essais sur le rôle de l'innovation sociale dans le développement territorial. *Géographie, économie, société*, 2(6), 129-152.
- Ionescu, C. (2015). About the Conceptualisation of Social innovation. *Theoretical and Applied Economics*, 22(3), 53-62.
- Klein, J. L., & Harrisson D. (Eds.) (2007). *L'innovation sociale: Émergence et effets sur la transformation des sociétés*. Presses de l'université du Québec.
- Lechevalier, J. (1834). Des paroles d'un croyant. *Revue du progrès social*, 1(5), 518-538.
- Mesthene, E. G. (1969). Foreword. In R.S. Rosenbloom & R. Marris (Eds.), *Social innovation in the City: New Enterprises for Community Development*. Cambridge (Mass.): Harvard University Press.
- Morse, D., & Warner, A. W. (Eds.) (1966). *Technological Innovation and Society*. Columbia Press University.
- Morton, J. A. (1971). *Organising for Innovation: A Systems Approach to Technical Management*. McGraw Hill.
- Mulgan, G. (2007). *Social Innovation: What It Is, Why It Matters and How It Can Be Accelerated*. SKOLL Centre for Social Entrepreneurship, Said School of Business.
- Mumford, M. D. (2002). Social Innovation. *Creativity Research Journal*, 14(2), 253-266.
- Murray, R., Mulgan, G., & Caulier-Grice, J. (2009). *Generating Social Innovation: Setting an Agenda, Shaping Methods and Growing the Field*. Disponible en: www.socialinnovationexchange.org.
- Nussbaumer, J., & Moulaert, F. (2002). L'innovation sociale au coeur des débats publics et scientifiques. In J.-L. Klein & D. Harrisson (Eds.), *L'innovation sociale: Émergence et effets sur la transformation des sociétés* (p. 71-88). Presses de l'université du Québec.
- OECD (1971). *Science, Growth and Society: a New Perspective*. Organisation for Economic Co-operation and Development.
- Sargant, W. L. (1858). *Social innovators and Their Schemes*. Smith, Elder and Co.
- Schatzberg, E. (2006). Technik Comes to America: Changing Meanings of Technology Before 1930. *Technology and Culture*, 47, 486-512.

- Schumpeter, J. A. (1939). *Business Cycles: A Theoretical, Historical, and Statistical Analysis of the Capitalist Process* (Dois Volumes). McGraw Hill.
- Stern, B. J. (1937). Resistance to the Adoption of Technological Innovations. In US National Resources Committee, *Technological Trends and National Policy* (USGPO, p. 33-69). Subcommittee on Technology, Washington.
- Usher, A. P. (1929). *A History of Mechanical Inventions*. McGraw-Hill.
- Veblen, T. (1994 [1899]). *The Theory of the Leisure Class*. Dover.

Inovação Disruptiva e a Concepção de Tecnologia

Darryl Cressman*

**Departamento de Filosofia, Universidade de Maastricht* 

RESUMO

Desde suas origens obscuras na teoria da gestão, a inovação disruptiva tornou-se um dos conceitos-chave para descrever como as tecnologias digitais em rede e as plataformas transformam indústrias e instituições. Neste artigo, analisarei como diferentes iterações contestadas e, por vezes, incomensuráveis da inovação disruptiva compartilham uma concepção similar de *tecnologia*. Ao explorar os discursos sobre inovação disruptiva na teoria da gestão, nas políticas institucionais e na cultura popular, emerge uma concepção comum de tecnologia, caracterizada por uma ideia reificada da *tecnologia* e por um horizonte de expectativas onde o medo de ficar para trás molda as percepções sobre mudança tecnológica.

Palavras-chave: Inovação Disruptiva; Tecnologia; História Conceitual; Medo; Reificação.

Proposta Submetida em 21 de Janeiro de 2018; Artigo Recebido em 22 de Novembro de 2018; Avaliações Enviadas em 1 de Fevereiro de 2019; Revisão em 1 de Fevereiro de 2019; Aceite em 1 de Dezembro de 2019; Disponível Online em 6 de Julho de 2019.



INTRODUÇÃO

A inovação disruptiva conquistou a imaginação tecnológica contemporânea. O termo, ou mais precisamente a teoria da inovação disruptiva, foi desenvolvido em meados da década de 1990 pelo professor de administração Clayton M. Christensen para explicar por que empresas bem-sucedidas, competitivas e bem geridas falham diante de mudanças tecnológicas (Bower & Christensen, 1995; Christensen, 1997; Christensen & Rosenbloom, 1995). Desde então, a inovação disruptiva superou suas origens acadêmicas e agora é amplamente aplicada em diversas iniciativas. Ela é apresentada como uma solução para os problemas que afetam instituições educacionais (Eyring & Christensen, 2011; Sims, 2017), sistemas de saúde (Hwang & Christensen, 2008; Sharon, 2016) e sistemas jurídicos (Pistone & Horn, 2016). É uma ferramenta política valiosa para os defensores da desregulamentação e expansão de mercados (Christensen, Craig & Hart, 2001), é utilizada para promover economias circulares e transições para fontes de energia mais limpas (Tyfield, 2018), e teóricos sociais críticos a empregam para avançar com o projeto de uma nova economia política pós-capitalista (Mason, 2015).

Popularidade e inclusividade, no entanto, têm seus críticos. Entre eles estão professores de administração e teóricos da gestão, que, como todos os acadêmicos, ficam frustrados quando termos e conceitos de suas áreas especializadas são usados de forma inadequada. Joshua Gans (2016) descreve a "angústia" que sente com a aplicação incorreta da inovação disruptiva: "...o uso do termo saiu do controle. Tudo e todos supostamente podem ser disruptivos. Além disso, todos deveriam se tornar disruptivos...nenhuma dessas noções é óbvia ou evidentemente verdadeira" (vii). Christensen lamenta de forma semelhante a inclusão descuidada de sua teoria: "A teoria da disrupção está em perigo de se tornar vítima de seu próprio sucesso...os conceitos centrais da teoria foram amplamente mal compreendidos e seus princípios básicos frequentemente mal aplicados...muitas pessoas que falam sobre 'disrupção' não leram um livro ou artigo sério sobre o assunto" (Christensen, Raynor & McDonald, 2015, p. 46). Ao ler essas críticas, fica claro que a inovação disruptiva deve ser estudada e aplicada com cuidado para não contradizer sua formalização teórica.

Involuntariamente, essas críticas transmitem outra mensagem: o que começou como uma teoria de gestão um tanto obscura foi além de suas origens acadêmicas e agora é um conceito amplamente utilizado para descrever como tecnologias digitais em rede e plataformas têm a capacidade de transformar indústrias e instituições vistas como anacrônicas e ineficientes. Como conceito, a inovação disruptiva está entrelaçada com a tecnologia; no entanto, como sugiro a seguir, a tecnologia, neste caso, não se refere a um artefato específico, mas a uma ideia de *tecnologia*. À medida que o campo semântico da inovação disruptiva se expande, ele se torna uma estrutura para conceituar a *tecnologia*. Seguindo o filósofo da tecnologia Andrew Feenberg (2017), que pergunta "o que fazemos quando imaginamos o mundo com uma intenção técnica" (p. 137), afirmo que a inovação disruptiva é uma maneira de imaginar o mundo com uma intenção técnica específica, distinta de outros enfoques conceituais sobre tecnologia, como sustentabilidade, conservação ou responsabilidade. Se Gans e Christensen estão corretos ao reconhecer um "imperativo disruptivo" quase onipresente, então a expansão do campo semântico do termo, e em particular a ideia ou conceito de *tecnologia* nele contido, é tão importante quanto os debates sobre fidelidade teórica ou consistência metodológica.

O conceito de *tecnologia*, como demonstrado por historiadores e filósofos, refere-se tanto a artefatos materiais quanto, emprestando um termo de Hans Robert Jauss (1982), a um horizonte de expectativas através do qual esses artefatos adquirem significado (Herf, 1984; Kline, 1995; Long, 1991; Marx, 1997; Oldenziel, 1999; Schatzberg, 2006; Schatzberg, 2012). Exemplos disso incluem a ideia de que as tecnologias são intrinsecamente "masculinas" (Oldenziel, 1999; van Oost, 2003; Schatzberg, 2012) ou a noção de que a tecnologia, por si só, é um indicativo de progresso (Marx, 1997; Oldenziel, 1999). Nesse sentido, a inovação disruptiva desempenha uma função hermenêutica em relação à *tecnologia*; ela serve como um pano de fundo de pressupostos e atitudes através dos quais a tecnologia é tematizada e ganha significado, fornecendo um contexto que orienta a sociedade tecnológica para determinados objetivos, ao mesmo tempo que descarta outros. Isso é semelhante à função hermenêutica da propriedade intelectual. Como escreve

Pamela Long (1991), o desenvolvimento da propriedade intelectual conferiu à prática da invenção material significados específicos, incluindo atitudes proprietárias em relação ao conhecimento artesanal, a ideia de que a invenção é um produto da engenhosidade e do gênio individual, e uma suposição *a priori* sobre o valor comercial dos novos bens técnicos. Dessa forma, a ideia de propriedade intelectual orienta atitudes e expectativas sobre a tecnologia para objetivos específicos (individualismo possessivo e incentivo financeiro à invenção), ao mesmo tempo que descarta outros objetivos (propriedade comunal do conhecimento artesanal e da invenção). Não é irrelevante, portanto, afirmar que a automação está desestabilizando o mercado de trabalho, que a incursão do Google na saúde é disruptiva ou que o Uber está transformando a indústria de táxis, pois, nesses e em muitos outros casos, diferentes conjuntos de entendimentos e expectativas compartilhados sobre *tecnologia* são usados para explicar processos complexos através de um conceito conveniente e autoexplicativo: inovação disruptiva.

O seguinte artigo busca destacar características desse conceito específico de *tecnologia*, começando por examinar em mais detalhes a história e a teorização formal da inovação disruptiva e explicando sua expansão da teoria da gestão para a cultura popular. Distanciando-me dos debates sobre consistência teórica, identificarei duas características da *tecnologia* que se manifestam tanto na teorização formal quanto na popularização da inovação disruptiva. Primeiramente, indico uma característica co-originária ao conceito de *tecnologia* – a reificação. A reificação é uma ideia complexa que se reflete em várias concepções sobre tecnologia, incluindo atitudes sobre a inevitabilidade e a trajetória autônoma das tecnologias disruptivas propostas, bem como a prática de compreender a tecnologia reduzindo-a à sua função. Contudo, a reificação da tecnologia não se limita à inovação disruptiva. O que é particular à inovação disruptiva é uma ideia de tecnologia entrelaçada com o medo, especialmente o medo de ficar para trás diante de uma mudança tecnológica acelerada. Para explorar essa noção de medo com mais profundidade, recorro a diferentes exemplos, como plataformas de compartilhamento de viagens, a Iniciativa Europeia Disruptiva Franco-Alemã e o trabalho empírico de Clayton Christensen na indústria

de discos rígidos. Em todas essas diferentes articulações da inovação disruptiva, argumento que existe um horizonte sociotécnico de expectativas em que o medo de ficar para trás, como resposta a um ambiente tecnológico em rápida mudança, contribui para uma estrutura hermenêutica através da qual a tecnologia e nossas interações com ela adquirem significado. Concluo sugerindo que a *tecnologia* disruptiva não precisa ser nosso destino e que reconhecer ideias contingentes sobre *tecnologia* pode abrir espaço para momentos discursivos de contestação.

INOVAÇÃO DISRUPTIVA: DA OBSCURIDADE À UBIQUIDADE

O termo, ou mais precisamente a teoria da inovação disruptiva, foi desenvolvido em meados da década de 1990 pelo professor de administração Clayton M. Christensen (Bower & Christensen, 1995; Christensen, 1997; Christensen & Rosenbloom, 1995). A teoria surgiu a partir de estudos de caso que exploraram por que empresas bem-sucedidas, competitivas e bem gerenciadas falhavam quando confrontadas com mudanças tecnológicas. Christensen argumentou que as empresas estabelecidas bem-sucedidas tendem a focar em seus clientes mais lucrativos e, assim, desenvolvem tecnologias "sustentadoras" que melhoram produtos para esses clientes existentes: assentos mais confortáveis em trens ou aviões, maior potência nos motores de automóveis, máquinas de lavar com mais recursos de limpeza ou telefones que tiram fotos melhores. Segundo Christensen, as tecnologias sustentadoras podem ser caracterizadas por uma trajetória de desenvolvimento tecnológico que se baseia em uma taxa de melhoria medida em relação às características funcionais dos produtos existentes, permitindo uma trajetória previsível de aprimoramento à qual as inovações devem se direcionar (Bower & Christensen, 1995; Christensen, 1997; Christensen, Craig & Hart, 2001).¹ Ao priorizar atributos existentes, as tecnologias sustentadoras tendem a exceder as

¹ As ideias de Christensen sobre trajetórias tecnológicas baseiam-se no trabalho de Giovanni Dosi (1982) sobre paradigmas tecnológicos, conforme descrito por Christensen e Rosenbloom (1995).

necessidades de seus consumidores. Por exemplo, um automóvel que pode ultrapassar 300 km/h excede desnecessariamente o que é realmente necessário.

Em teoria, desenvolver inovações sustentadoras é o que se espera de boas empresas para aumentar lucros e estimular o crescimento: ouvir os clientes e melhorar os produtos existentes para atendê-los melhor. No entanto, à medida que as empresas estabelecidas focam em aprimorar seus produtos e serviços para seus clientes mais exigentes e lucrativos, elas falham em atender às necessidades de outros não-consumidores: pessoas que não dirigem, não viajam de avião ou que não possuem máquinas de lavar ou smartphones. É nesse ponto que entram as tecnologias disruptivas, ou inovações disruptivas. Novos entrantes que se mostram disruptivos começam por atender com sucesso esses não-consumidores negligenciados, oferecendo funcionalidades semelhantes às das tecnologias dos incumbentes, mas com produtos que tendem a ser mais baratos, menores, menos duráveis e mais convenientes. As empresas incumbentes, em busca de maior rentabilidade, frequentemente não respondem a esses novos entrantes. Os entrantes, então, avançam para o mercado principal, oferecendo o desempenho exigido pelos clientes dos incumbentes, enquanto preservam as vantagens que garantiram seu sucesso inicial, como preços mais baixos ou maior conveniência. Quando os clientes principais começam a adotar em massa os novos produtos desses entrantes, a disrupção ocorre.

Um exemplo de inovação disruptiva vem da indústria de fotocopiadoras. Nos primeiros dias das máquinas de fotocópia, a Xerox dominava o mercado ao cobrar preços elevados por máquinas volumosas adquiridas por grandes empresas e corporações. A trajetória da mudança tecnológica era direcionada para inovações sustentadoras que atendiam às necessidades desses clientes, como o aumento do número de páginas copiadas por minuto. Como resultado, indivíduos e grupos, como pequenas empresas e organizações comunitárias, foram excluídos do mercado e forçados a usar mimeógrafos ou papel carbono. No final dos anos 1970, novas empresas introduziram fotocopiadoras pessoais que eram menores, mais baratas, menos confiáveis e mais convenientes, o que

levou à criação de um novo mercado. Embora essas máquinas fossem tecnicamente inferiores às da Xerox, à medida que o mercado se expandia, as fotocopadoras pessoais se tornaram progressivamente melhores e começaram a desafiar, ou desestabilizar, a dominância da Xerox no mercado de fotocopadoras (Christensen, Raynor & McDonald, 2015, p. 47).

O caso da Netflix e da Blockbuster é particularmente relevante para as articulações contemporâneas de inovação disruptiva que se referem às tecnologias e plataformas digitais em rede. A Netflix surgiu em 1997 aproveitando o novo formato técnico dos DVDs, que eram menores e mais leves do que as fitas VHS. Isso permitiu à Netflix utilizar uma combinação de ferramentas online e entrega postal, em vez de depender de um ponto de venda físico. Naquela época, a Netflix era um serviço de nicho que atraía usuários não atendidos pela Blockbuster, especialmente aqueles sem acesso a lojas físicas ou cinéfilos insatisfeitos com a ênfase da Blockbuster em lançamentos novos de filmes populares. No início dos anos 2000, a Netflix alterou seu modelo de negócios para um serviço baseado em assinatura, permitindo que os consumidores pagassem uma taxa mensal fixa e tivessem acesso a todos os filmes desejados, sem taxas por atraso. A Blockbuster não considerou os clientes atraídos pela Netflix e continuou focada em inovações sustentadoras para seus clientes existentes e mais lucrativos, que buscavam lançamentos novos e outras compras por impulso. As inovações sustentadoras, nesse caso, incluíam o aumento da quantidade de lançamentos novos e a garantia de sua disponibilidade. A disrupção ocorreu quando a Netflix mudou para um serviço de streaming online baseado em seu modelo de assinatura. Rapidamente, a Netflix conquistou um mercado que antes era dominado pela Blockbuster (Christensen, Raynor & McDonald, 2015, p. 48-49; Gans, 2016, p. 13-22).

Essas descrições, embora úteis para compreender a teoria da inovação disruptiva, não explicam como uma teoria de gestão se tornou um termo abrangente que parece especialmente adequado para descrever a mudança em direção ao uso de big data, personalização e análise para transformar as formas existentes de produzir, distribuir e consumir bens e serviços. A transição da teoria de gestão para a cultura popular ocorreu

devido a duas mudanças inter-relacionadas. Primeiro, a teoria foi refinada analiticamente ao distinguir entre inovações disruptivas que entram nos mercados por meio de pontos de apoio de baixo custo (oferecendo um produto "suficientemente bom" para clientes que não podem pagar pelos produtos da empresa incumbente ou não necessitam de seu desempenho) e pontos de apoio em novos mercados (criando um mercado onde antes não existia, encontrando uma forma de converter não-consumidores em consumidores) (Christensen & Raynor, 2003). Essa distinção ampliou o escopo potencial de aplicação da teoria. Segundo, e mais significativamente, a inovação disruptiva mudou de uma ameaça a ser combatida para uma estratégia a ser empregada para alcançar sucesso econômico, político ou filantrópico (Christensen, 2006). Originalmente, a teoria surgiu de estudos de caso que explicavam por que empresas bem-sucedidas e bem gerenciadas falhavam quando confrontadas com mudanças tecnológicas. Nesse sentido, Christensen situou sua teoria no contexto de proteger empresas bem-sucedidas contra tecnologias disruptivas, ao mesmo tempo em que apontava como essas mesmas empresas poderiam usar as tecnologias disruptivas para seu próprio sucesso (Bower & Christensen, 1995, p. 1-53). No início do século XXI, Christensen percebeu que um foco excessivo nas tecnologias disruptivas resultava em anomalias em suas observações e reconheceu que o sucesso ou fracasso não era "um problema tecnológico, mas um problema de modelo de negócios" (Christensen, 2006, p. 43). Como modelo de negócios, a inovação disruptiva permitiu aos defensores da teoria desviar a atenção da defesa contra inovações disruptivas para a formulação de estratégias visando o sucesso através da inovação disruptiva. Como estratégia de gestão e modelo de negócios com um escopo de aplicação ampliado, a inovação disruptiva tornou-se muito mais fácil de aplicar.

Dada a facilidade com que artefatos e processos são rotulados como disruptivos, é natural esperar cautela e crítica. Em suas versões mais simplistas, a inovação disruptiva é descrita com uma aura de inevitabilidade, sugerindo que toda indústria ou instituição – desde a educação até a saúde e a cultura – será transformada por tecnologias digitais em rede.² A ampla popularização desse conceito levou a um aumento no escrutínio empírico

sobre sua precisão e robustez, levantando questões sobre as bases metodológicas do raciocínio indutivo de Christensen. A historiadora Jill Lepore (2014) criticou o método de Christensen de utilizar "estudos de caso selecionados a dedo" como uma "base notoriamente fraca para construir uma teoria" e, após analisar seus estudos de caso, descobriu que suas fontes "são frequentemente duvidosas e sua lógica questionável." Pesquisadores na teoria de gestão também consideraram o raciocínio de Christensen problemático, observando que, dos 77 casos utilizados por Christensen e Raynor (2003) para demonstrar a inovação disruptiva, apenas 7 casos (9%) continham todos os elementos da inovação disruptiva (King & Baatartogtokh, 2015; ver também Kitroeff, 2015).

A inovação disruptiva também pode ser considerada uma retórica vazia, utilizada para embelezar ideias antiquadas sobre o triunfo do progresso tecnológico em prol das ambições neoliberais contemporâneas. Sob essa perspectiva, o termo "inovação disruptiva" pode ser novo, assim como os processos sociotécnicos e as mudanças geralmente associados a ele, mas as atitudes, suposições e ambições que o acompanham não se restringem ao seu uso atual. No *Manifesto Comunista*, Karl Marx e Friedrich Engels (1994 [1848]) descrevem o processo de trabalho capitalista do século XIX em termos que os inovadores disruptivos de hoje poderiam facilmente adotar: "A constante revolução na produção, a perturbação ininterrupta de todas as condições sociais, a eterna incerteza e agitação distinguem a época burguesa de todas as anteriores" (p. 161; ver também Berman 1982). Outras variações da inovação disruptiva incluem a ideia de destruição criativa de Joseph Schumpeter (2010 [1943]), que renunciou os mesmos processos disruptivos em microescala "descobertos" por Clayton Christensen na década de 1990 em macroescala. Além da economia política, traços de inovação disruptiva podem ser encontrados nas ideias dos Futuristas Italianos, que

² Isso é evidente em títulos de livros como *As Leis da Disrupção: Aproveitando as Novas Forças que Regem a Vida e os Negócios na Era Digital* (2009).

buscavam integrar a lógica das máquinas em todas as formas de arte tradicionais, consideradas obsoletas, decadentes e necessitando de substituição.³

Diante dessas críticas, seria fácil descartar a inovação disruptiva como apenas mais um entre muitos jargões promocionais, como "revolucionário", "de ponta", "próxima geração" e "fora da caixa." No entanto, falhas empíricas e a facilidade de aplicação não devem ser confundidas com evidências de superficialidade do termo. A importância da inovação disruptiva reside no seu alinhamento com um conceito ou ideia específica de *tecnologia*. A ampla aplicabilidade da inovação disruptiva para descrever diversos artefatos e processos mediados por tecnologia é útil, pois permite lançar uma rede ampla para melhor delinear as demarcações e fronteiras que estão contribuindo para a redefinição da *tecnologia*. A seguir, explico em mais detalhes o trabalho de historiadores e filósofos que traçaram os processos de delimitação semântica e artfactual que correspondem à ideia de *tecnologia*. Em seguida, examino mais a fundo o que significa considerar a *tecnologia* através do conceito de inovação disruptiva.

O CONCEITO DE TECNOLOGIA

A palavra inglesa "technology" abrange o que, em muitas outras línguas, é uma combinação de duas palavras: "technique" e "technology." Como Michel Serres (2015) observa para seus leitores de língua inglesa, "A língua francesa faz uma distinção entre *técnicas* e *tecnologias*. De maneira geral, uma técnica é a prática de fabricação, enquanto a tecnologia (do grego *tekhne*, técnica, e *logos*, discurso ou estudo) é um discurso sobre técnicas" (p. 44; ver também Schatzberg, 2006, p. 489). Fiel à sua herança etimológica e semântica, a palavra

³ Assim como os defensores mais entusiásticos da inovação disruptiva celebram a crescente velocidade das redes digitais e começam a ver o passado como um obstáculo ao seu conceito de progresso, os Futuristas desejavam "destruir o culto ao passado, a obsessão pelos antigos... (Boccioni *et al.* 1910 [1973], p. 26)," e anunciaram que "destruirão museus, bibliotecas e academias de qualquer tipo (Marinetti, 1909 [1973], p. 22)." Como escreve Marshall Berman (1982), "Não há ambiguidades aqui: tradição – todas as tradições do mundo reunidas – simplesmente se iguala à escravidão dócil, enquanto modernidade se iguala à liberdade; não há pontas soltas" (p. 24).

"technology" surgiu em inglês no século XVII para se referir a "um tipo de aprendizado, discurso ou tratado, relacionado às artes mecânicas" (Marx, 1997, p. 966). Até o final do século XIX, os objetos de estudo que hoje chamamos de tecnologia eram designados por termos como maquinário, arte, ciência aplicada, artes aplicadas, artes úteis e artesanato. No início do século XX, "technology" havia substituído esses termos.

...antes de 1930, questões que os historiadores hoje discutem sob a ótica da tecnologia eram formuladas em termos como artes úteis, manufatura, indústria, invenção, ciência aplicada e máquina. Em outras palavras, quando os historiadores analisam atualmente 'atitudes em relação à tecnologia' antes de 1930, eles estão utilizando uma categoria analítica que não era usada pelos próprios atores históricos (Schatzberg, 2006, p. 486).

A introdução do conceito de *tecnologia* para explicar esses objetos e práticas não foi um esforço neutro. Foi um processo de delimitação semântica e material. A *tecnologia* consolidou a exclusão do conhecimento artístico e artesanal da modernidade industrial (Schatzberg, 2012) e contribuiu para uma ontologia de gênero sobre o que é considerado *tecnologia* e o que não é. Como argumenta Ruth Oldenziel (1999), a *tecnologia* passou a ser vista como um domínio exclusivo dos (homens) brancos, enquanto objetos como colchas, corpetes e outros itens tradicionalmente associados às mulheres foram relegados ao status de "artesanato", afastando-os do prestigiado campo da tecnologia moderna. A exclusão dos objetos produzidos por artistas e artesãos do conceito de *tecnologia* correspondia à valorização dos engenheiros profissionais como os únicos produtores de tecnologia, fixando sua dimensão artifactual em grandes máquinas e sistemas sociotécnicos como represas, ferrovias e outros projetos tecnológicos que estavam na esfera dos engenheiros (Marx, 1997; Oldenziel, 1999; Schatzberg, 2002). Ferrovias, represas e aviões, que foram considerados maravilhas tecnológicas no início do século XX, parecem não ser mais vistos como *tecnologia*. No início do século XXI, o conceito de inovação disruptiva pode ser usado para analisar como as distinções semânticas e materiais contemporâneas estão sendo construídas e representadas.

No contexto artificial, a tecnologia disruptiva, ou mais coloquialmente chamada de tech, refere-se às tecnologias digitais em rede que utilizam o aumento das velocidades de processamento, big data, personalização e análise para transformar os métodos existentes de produção, distribuição e consumo de bens e serviços. Plataformas digitais como o Uber, frequentemente citadas como inovações disruptivas, seriam impossíveis sem smartphones, redes digitais e uma infinidade de algoritmos que classificam, avaliam, personalizam e monitoram a experiência. Um chamado para financiamento de pesquisa do Conselho Europeu de Pesquisa (ERC) intitulado "Impacto Transformador das Tecnologias Disruptivas em Serviços Públicos" também é revelador nesse contexto. Independentemente de qualquer teoria formal sobre inovação disruptiva, o ERC destaca objetos e processos como blockchain, Internet das Coisas, IA e análise de big data, que, devido ao seu potencial disruptivo, são definidos como tecnologia.⁴

No entanto, os artefatos e os processos que eles mediam não abrangem toda a extensão do que é considerado *tecnologia*:

Embora na linguagem comum hoje em dia esse aspecto material seja o que o conceito de *tecnologia* tacitamente se refere, esse significado limitado... é ambíguo e enganoso... o componente artificial constitui apenas uma parte de todo o sistema (Marx, 1997, p. 979).

Para Marx, a *tecnologia* não é simplesmente um conjunto de artefatos, mas também os contextos nos quais esses objetos, definidos como *tecnologia*, ganham significado. Assim como o escopo artificial da *tecnologia* é contingente, também é sua dimensão hermenêutica. A *tecnologia* tem englobado ideias sobre progresso, padrões e medidas de superioridade civilizacional e cultural e, mais recentemente, expectativas mais realistas sobre os benefícios (e custos) sociais da tecnologia (Marx, 1994; Oldenziel, 1999). A seguir, começo a explorar as dimensões hermenêuticas da *tecnologia* disruptiva, analisando como a reificação e o medo moldam o horizonte de expectativas por meio do qual as intenções técnicas se concretizam.

⁴ Disponível em: <http://ec.europa.eu/research/participants/portal/desktop/en/opportunities/h2020/topics/dt-transformations-02-2018-2019-2020.html> (Acesso em 16 de junho de 2019).

TECNOLOGIA REIFICADA NA ERA DA DISRUPÇÃO

Desde suas origens na teoria marxista, a reificação em relação à tecnologia refere-se à objetificação do capitalismo no design das chamadas tecnologias neutras (Feenberg, 2002; Lukács, 1973 [1925]).⁵ Marx, por exemplo, demonstrou isso por meio de casos em que os interesses do capital em aumentar o mais-valor influenciaram a trajetória e o design de máquinas "neutras" ou "objetivas". Em resposta às restrições legais sobre a duração da jornada de trabalho, por exemplo, o capital busca compensar-se "por um aumento sistemático da intensidade do trabalho e converter cada melhoria na maquinaria em um meio mais perfeito de exaurir o trabalhador" (Marx, 1954 [1887]), p. 393).

Uma crítica recente à inovação disruptiva aponta para um processo semelhante de reificação, no qual uma atividade (como chamar um táxi) é descontextualizada de uma rede complexa de pessoas, organizações, conhecimento e história, sendo reduzida a uma mera função técnica.

O que os entusiastas da tecnologia chamam de "disrupção" é, na verdade, quase sempre direcionado a formas de organização que preservam um mínimo de controle dos trabalhadores sobre o conhecimento e os produtos do trabalho. Como os táxis de Londres são operados por pessoas que construíram mapas impressionantes de uma das cidades mais complexas do mundo em suas mentes, eles deveriam ser substituídos por carros autônomos que funcionam com base em mapas do Google... A automação não é uma parte neutra e inevitável do capitalismo. Ela resulta do desejo de desmontar sistemas formais e informais de controle dos trabalhadores – incluindo sindicatos – e substituí-los por sistemas de trabalho por peça, controlados gerencialmente e rigorosamente vigiados (After Capitalism, p. 10).

A reificação está entrelaçada com o conceito de *tecnologia* desde que esse conceito foi desenvolvido pela primeira vez na década de 1930 e continua a se manifestar hoje nos discursos contemporâneos sobre inovação disruptiva, nos quais as tecnologias

⁵ O filósofo Herbert Marcuse (1964) escreveu que a tecnologia moderna "se tornou o grande veículo da reificação – a reificação em sua forma mais madura e eficaz. A posição social do indivíduo e sua relação com os outros parecem não apenas ser determinadas por qualidades e leis objetivas, mas essas qualidades e leis parecem perder seu caráter misterioso e incontrolável; elas se apresentam como manifestações calculáveis da (racionalidade científica)" (p. 168-169). O filósofo da tecnologia Andrew Feenberg (2014) complementa essas observações sobre a reificação: "A ciência e a tecnologia existentes não podem transcender o mundo capitalista. Em vez disso, estão destinadas a reproduzi-lo por sua própria estrutura. São inerentemente conservadoras, não porque sejam ideológicas no sentido usual do termo... mas porque estão intrinsecamente ajustadas a servir uma ordem social que ignora potencialidades e vê o ser como matéria de dominação" (p. 180).

são descontextualizadas das complexas relações sociais e históricas e reduzidas a funções puras. A função, por sua vez, é vista como o motor autônomo de novas e emergentes relações sociotécnicas, que são descontextualizadas da rica rede de cultura e história que permeia nossas vidas cotidianas. Novamente, referindo-se às plataformas de compartilhamento de viagens, Eric Schmidt, ex-presidente executivo do Google, argumenta em um breve ensaio intitulado "Abraçando uma Nova Era Digital na Europa" que:

A Europa precisa aceitar e abraçar a disrupção. Os métodos tradicionais precisam enfrentar a concorrência que os forçará a inovar. O Uber, por exemplo, está transformando o mercado de táxis – para melhor. Ele oferece aos passageiros conveniência e tarifas mais baixas. É compreensível que a indústria de táxis tradicional esteja insatisfeita.⁶

Schmidt apresenta uma definição de transporte na qual ele é reduzido às capacidades funcionais dos aplicativos de software voltados para maior conveniência e tarifas mais baixas para os consumidores. Questões sobre regulamentações que garantem a segurança dos passageiros ou sobre relações de trabalho que visam assegurar a proteção dos motoristas não são abordadas, pois estão fora do escopo da função técnica.⁷

O trabalho de Christo Sims (2017) também é relevante nesse contexto. Por meio de um estudo etnográfico da "Downtown School" de Nova York, aclamada como uma intervenção filantrópica tecnologicamente avançada destinada a transformar a educação para o século XXI, Sims descobriu que as tentativas concretas de implementar inovações disruptivas reificavam as relações de classe e poder ao se basear em noções determinísticas da autonomia social da tecnologia. Relações de classe e raça profundamente enraizadas não foram levadas em conta por aqueles que advogavam soluções técnicas para problemas educacionais. Quando estudadas em contextos reais e complexos (especialmente em

⁶ Este ensaio é parte de uma série patrocinada pela Comissão Europeia chamada Digital Minds for a New Europe. Disponível em: <https://lisboncouncil.net/publication/publication/118-digital-minds-for-a-new-europe-.html> (Acesso em 16 de junho de 2019).

⁷ Uber, por exemplo, foi banida de Londres porque não atendeu às regulamentações sobre um serviço de transporte "adequado e apropriado". Conforme relatado pelo Transport for London, o órgão regulador do transporte na cidade, "a abordagem e conduta da Uber demonstram uma falta de responsabilidade corporativa" em relação à notificação de crimes graves, à obtenção de certificados médicos e à verificação dos antecedentes dos motoristas.

instituições públicas como escolas e hospitais), fica claro que inovações disruptivas são co-constituídas, e não separadas, das relações de poder enraizadas relacionadas à classe, política e status socioeconômico.

MEDO E TECNOLOGIA DISRUPTIVA

A ideia de reificação permeia muitos conceitos de *tecnologia* desde a década de 1930 até os dias atuais. O que é distintivo na conceituação disruptiva da *tecnologia* é o medo. A conexão entre medo e inovação disruptiva foi destacada por Joshua Gans (2016), que escreve que, "após a bolha das empresas de tecnologia e os ataques de 11 de setembro, os gestores globais estavam receptivos a uma mensagem de medo." Jill Lepore (2014) também reconhece essa dimensão da inovação disruptiva, observando que se trata de "...uma estratégia competitiva para uma era marcada pelo terror... É uma teoria da história baseada em uma profunda ansiedade sobre o colapso financeiro e um medo apocalíptico de devastação global." Há muito a ser extraído dessa cultura do medo. As observações de Lepore, por exemplo, revelam uma visão da história implícita na teoria da inovação disruptiva, onde a continuidade com o passado é absorvida por um presente intenso de forças complexas e enigmáticas que continuamente desestabilizam qualquer compreensão coletiva da história.

A seguir, pretendo usar as percepções de Gans e Lepore como ponto de partida para desenvolver uma clareza analítica maior, explorando uma variação distinta do medo. O medo, afinal, desempenha papéis diferentes em diferentes concepções de tecnologia: medo de perder a agência humana e o pensamento independente diante de uma tecnologia autônoma (Heidegger, 1977 [1953]; Marcuse, 1964; Winner, 1977), medo das ameaças existenciais da tecnologia (Bostrom, 2014) e medo das consequências não intencionais (Jonas, 1984), para citar apenas alguns exemplos. No contexto da inovação disruptiva, é o medo de ficar para trás que molda, e é moldado por, as expectativas sobre o desenvolvimento tecnológico e o ritmo das mudanças tecnológicas. O ensaio "É Hora de Disruptar a Europa" (Chatterjee, 2014), publicado ao lado dos apelos de Schmidt para que a Europa

abrace a disrupção, começa com um aviso sombrio de que "a mudança não é um luxo, mas uma necessidade. A alternativa é uma perda significativa que leva ao esquecimento." Isso se manifesta concretamente em vários casos, como quando municípios e cidades se sentem pressionados a investir em tecnologias consideradas disruptivas, como blockchain ou veículos autônomos, com o objetivo de não ficarem para trás. Da mesma forma, a narrativa do "Relatório do New York Times sobre Inovação" (2014), que se baseou fortemente na teoria da inovação disruptiva, inicia-se com a afirmação de que "estamos ficando para trás na arte e na ciência de levar nosso jornalismo aos leitores" (p. 3). Esse medo de ficar para trás, no entanto, não surge isoladamente; é uma resposta a um panorama midiático frenético: "o ritmo das mudanças é tão rápido que as soluções podem rapidamente parecer desatualizadas" (p. 58).

A Joint European Disruptive Initiative (JEDI), uma iniciativa público-privada franco-alemã, exemplifica esse medo de ficar para trás, aliado a um ritmo intenso de mudança tecnológica. A JEDI foi promovida como uma fonte de recursos para o que seu diretor, André Loesekrug-Pietri, chama de "moonshots" – avanços tecnológicos de alto risco e alta recompensa que necessitam de financiamento público para não estarem sujeitos a forças de mercado imprevisíveis ou mudanças de políticas. Como Loesekrug-Pietri mencionou em um discurso para o grupo de trabalho que estava elaborando um novo Tratado de Élysée, trata-se de "projetos extremamente arriscados que poderiam potencialmente desestabilizar uma indústria e/ou estabelecer as bases tecnológicas para um setor completamente novo."⁸ A motivação por trás dessas ambições pode ser percebida nas declarações de seus defensores: "A Europa está perdendo terreno em todas as frentes... o tempo é crucial e o objetivo é manter-se à frente, em vez de seguir onde outros lideram... Disrupção costumava ser um luxo. Hoje é essencial para a sobrevivência."⁹ A retórica do medo está entrelaçada com uma mentalidade de darwinismo sociotécnico acelerado, onde

⁸ Disponível em: <https://www.bundestag.de/blob/556394/ff7f0a1f37e430410961b15ceb58e2b4/3--jedi-en-fr-data.pdf> (Acesso em 16 de junho de 2019).

velocidade, ansiedade e intensidade são vistas como necessárias para a sobrevivência. Enquanto Loesekrug-Pietri afirma que "O que importa é a velocidade... defina o ritmo e você definirá as normas. Se a Europa não mudar seu ritmo, ela se tornará irrelevante," o presidente francês Emmanuel Macron ressalta a urgência de se mover rapidamente para não ficar para trás, "não estamos na Idade Média, estamos na corrida global."¹⁰

Seria difícil afirmar que a JEDI (ou muitas outras articulações contemporâneas de inovação disruptiva) siga à risca a teorização original da inovação disruptiva. No entanto, não há uma ruptura completa com o trabalho de Christensen nessas iniciativas disruptivas. Tanto as teorias formais quanto as informais de inovação disruptiva compartilham uma ideia de tecnologia que está presente no trabalho empírico sobre o qual a teoria foi originalmente desenvolvida.

A teoria da inovação disruptiva surgiu do interesse de Christensen em entender por que empresas inteligentes, bem-sucedidas e competitivas acabam fracassando. Ele investigou essa questão na indústria de discos rígidos, pois a taxa de mudança nesse setor era tão rápida e constante que se podia estudar ciclos de negócios em meses, algo que em outras indústrias levaria anos: uma espécie de *drosófila* para teóricos da administração. A hipótese original de Christensen era que essa indústria consistia em empresas que, apesar de bem-sucedidas, inevitavelmente fracassavam por não conseguirem acompanhar o ritmo das mudanças tecnológicas. Christensen chamou isso de hipótese do deslizamento de lama tecnológica: "lidar com o ataque incessante da tecnologia era como tentar escalar um deslizamento de lama descendo uma colina. É preciso lutar com todas as forças para se manter no topo e, se você parar para recuperar o fôlego, será soterrado" (1997, p. 8). A pesquisa mostrou que essa hipótese estava incorreta. Nem a velocidade nem a complexidade

⁹ Estas citações são extraídas do discurso de Loesekrug-Pietri perante o grupo de trabalho que está elaborando um novo Tratado de Élysée.

¹⁰ Disponível em: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-03-27/european-technology-irrelevance-feared-as-u-s-china-dominate> (Acesso em 16 de junho de 2018).

das mudanças tecnológicas eram as causas do fracasso das empresas. Em alguns casos, empresas estabelecidas não só conseguiram acompanhar as mudanças tecnológicas, mas também prosperaram e cresceram diante delas. Contudo, em outras situações de mudança tecnológica, essas mesmas empresas falharam. O problema não era a mudança tecnológica em si, mas sim distinguir entre mudanças tecnológicas sustentáveis e disruptivas. Na indústria de discos rígidos, nos mercados onde a mudança tecnológica era caracterizada como sustentável, as empresas estabelecidas tendiam a prevalecer. Quando tecnologias disruptivas eram introduzidas, essas mesmas empresas geralmente fracassavam (Bower & Christensen, 1995; Christensen, 1997).

Na indústria de discos rígidos, os clientes valorizavam a capacidade de memória e a velocidade de processamento, de modo que as inovações sustentáveis eram direcionadas para aumentar e acelerar essas funções. No final da década de 1970, o mercado de discos rígidos era dominado por empresas que produziam discos de 8 polegadas com capacidades de armazenamento entre 10 e 40 MB (que aumentavam a uma taxa de 40% ao ano). Os consumidores desses discos eram fabricantes de minicomputadores, equipamentos que, devido ao seu preço e tamanho, eram amplamente restritos a usuários como governos, indústrias e universidades. Em 1980, foi introduzido um disco de 5,25 polegadas com capacidade de armazenamento de 5 a 10 MB, o que não era útil para os fabricantes de minicomputadores que, seguindo a trajetória das tecnologias sustentáveis, necessitavam de discos de 40 a 60 MB naquela época. No entanto, o disco de 5,25 polegadas possuía atributos (tamanho e preço) que atraíam um novo mercado: os fabricantes de computadores pessoais. Nesse contexto, os discos de 5,25 polegadas "ofereciam um conjunto diferente de atributos valorizados apenas em mercados emergentes, distantes e sem importância para o mercado principal" (p. 16). Com o tempo, as empresas que fabricavam discos de 8 polegadas foram substituídas por aquelas que produziam discos de 5,25 polegadas, já que a capacidade de memória destes últimos melhorou a ponto de os consumidores dos discos de 8 polegadas passarem a achar os discos de 5,25 polegadas mais atraentes (Christensen, 1997, p. 20-21).

Ao longo dos últimos vinte anos, Christensen refinou sua teoria de várias maneiras. O que permaneceu inalterado, no entanto, é a hipótese do "deslizamento de lama tecnológico" de Christensen. Embora suas suposições iniciais sobre como as empresas lidavam com esse deslizamento estivessem incorretas, a suposição de que o cenário de mudança tecnológica poderia ser comparado a um deslizamento de lama permaneceu consistente ao longo da história teórica da inovação disruptiva. Ao selecionar a indústria de unidades de disco como base para uma teoria da mudança tecnológica, Christensen construiu sua teoria com a presunção de que o ritmo da mudança tecnológica não é apenas rápido, mas, em suas próprias palavras, "pervasivo, rápido e incessante" (1997, p. 3). Essa suposição, que teve uma influência decisiva nas decisões e atitudes contemporâneas sobre tecnologia, foi normalizada em diferentes articulações de inovação disruptiva, contribuindo para uma ideia de *tecnologia* na qual o medo de ficar para trás ou ser deixado para trás emergiu como o corolário lógico e necessário dessas expectativas sobre o ritmo da mudança tecnológica.

CONCLUSÃO: DESAFIANDO A *TECNOLOGIA* DISRUPTIVA

Considerar a *tecnologia* como um objeto de estudo pode parecer um resquício das especulações metafísicas mais obscuras. No entanto, o trabalho de historiadores conceituais e filósofos da tecnologia tem orientado a pesquisa para aspectos mais empíricos, ao se concentrar nos processos pelos quais certos artefatos são classificados como *tecnologia*. Essa pesquisa demonstra que não há uma distinção inerente entre os objetos que são considerados *tecnologia* e aqueles que não são, assim como não existe uma distinção inerente entre as ocupações ou formas de conhecimento valorizadas como tecnológicas e aquelas que não são.

O conceito de inovação disruptiva pode servir como uma heurística útil para traçar os contornos dos processos artífatuais e de delimitação que moldaram novas ideias sobre tecnologia na última década. No aspecto artífactual, a tecnologia não é mais a mesma de quando o conceito foi desenvolvido há quase um século. Ferrovias, represas, aviões e

pontes já não parecem ser classificados como tecnologia. Uma rápida análise das manchetes recentes que se referem à tecnologia nos jornais menciona Google, carros autônomos, emojis, hacking, cibersegurança, Twitter, bitcoin, Uber, startups de foodtech, Spotify, Silicon Valley, casas inteligentes, Facebook e Snapchat. A ideia de *tecnologia*, como tentei argumentar no texto anterior, não é apenas artifactual, mas também se relaciona com a questão do que fazemos quando imaginamos o mundo com uma intenção técnica. Examinar a inovação disruptiva dessa forma permite obter insights que vão além dos debates sobre consistência teórica ou observações cínicas destinadas a desqualificar o conceito, permitindo um melhor entendimento das intenções e expectativas que antecedem nosso envolvimento com artefatos técnicos e processos mediado tecnicamente.

No entanto, ideias específicas sobre tecnologia não precisam ser um destino inevitável. A tecnologia é contingente tanto no nível hermenêutico quanto no nível do design. Reconhecer como uma ideia de *tecnologia* se desenvolve através do conceito de inovação disruptiva pode ser o ponto de partida para repensar a tecnologia de formas que priorizem medos além de simplesmente ficar para trás nas mudanças tecnológicas.

REFERÊNCIAS

- Após o Capitalismo*, n+1, 24 (Inverno de 2016), p. 10. Disponível em: <https://www.nplusonemag.com/issue-24/the-intellectual-situation/after-capitalism/> (Acesso em 16 de junho de 2018).
- Berman, M. (1982). *All that is Solid Melts Into Air: The Experience of Modernity*. Nova York: Penguin.
- Boccioni, U., Carra, C., Russolo, G., Balla, G., & Severini, G. (1910 [1973]). Manifesto of *Futurist Painters*. In U. Apollonio (Ed.), *Futurist Manifestos: The Documents of 20th-century art* (p. 24-27). Viking Adult.
- Bostrom, N. (2014). *Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies*. Oxford: Oxford University Press.
- Bower, J., & Christensen, C. M. (1995). Disruptive Technology: Catching the Wave. *Harvard Business Review*, Janeiro-Fevereiro. Disponível em: <https://hbr.org/1995/01/disruptive-technologies-catching-the-wave>
- Chatterjee, K. (2014). It's Time to Disrupt Europe: Digital First. In S. Schurink (Ed.) *Digital Minds for a New Europe. Leading thinkers look at the challenges ahead – and the solutions digital technology will provide* (p. 29-34). Disponível em: <https://docplayer.net/24232355-European-digital-forum-foreword-by-neelie-kroes.html>

- Christensen, C. M. (1997 [2011]). *The Innovator's Dilemma*. Nova York: Harper Business.
- Christensen, C. M. (2006). The Ongoing Process of Building a Theory of Disruption. *Journal of Product Innovation Management*, 23, 39-55. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1540-5885.2005.00180.x>
- Christensen, C. M., & Raynor, M. (2003). *The Innovator's Solution: Creating and Sustaining Successful Growth*. Boston: Harvard Business School Press.
- Christensen, C. M., Raynor, M., & McDonald, R. (2015). What is Disruptive Innovation? *Harvard Business Review*, December, 44-53. Disponível em: <https://hbr.org/2015/12/what-is-disruptive-innovation>
- Christensen, C., & Rosenblom, R. (1995). Explaining the Attacker's Advantage: Technological Paradigms, Organizational Dynamics, and the Value Network. *Research Policy*, 24, 233-257.
- Christensen, C., Craig, T., & Hart, S. (2001). The Great Disruption. *Foreign Affairs*, 80(2), 80-95.
- Dosi, G. (1982). Technological Paradigms and Technological Trajectories. *Research Policy*, 11, 147-162.
- Eyring, H., & Christensen, C. (2011). *The Innovative University: Changing the DNA of Higher Education from the Inside Out*. San Jose: Josey Bass.
- Feenberg, A. (1999). *Questioning Technology*. Nova York: Routledge
- Feenberg, A. (2002). *Transforming Technology*. Nova York: Oxford University Press
- Feenberg, A. (2014). *The Philosophy of Praxis: Marx, Lukacs and the Frankfurt School*. Londres: Verso.
- Feenberg, A. (2017). *Technosystem: The Social Life of Reason*. Cambridge: Harvard University Press.
- Gans, J. (2016). *The Disruption Dilemma*. Cambridge: MIT Press.
- Heidegger, M. (1977[1953]). The Question Concerning Technology. In *Selected Writings* (p. 307-343). Nova York: Harper.
- Herf, J. (1984). *Reactionary Modernism: Technology, Culture, and Politics in Weimar and the Third Reich*. Cambridge University Press.
- Hwang, J., & Christensen, C. (2008). Disruptive Innovation in Health Care Delivery: A Framework for Business Model Innovation. *Health Affairs*, 27(5), 1329-1335.
- Jauss, H. R. (1982). *Toward an Aesthetic of Reception*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Jonas, H. (1984). *The Imperative of Responsibility: In Search of Ethics for the Technological Age*. Chicago: University of Chicago Press.
- Kline, R. (1995). Construing "Technology" as "Applied Science": Public Rhetoric of Scientists and Engineers in the United States, 1880-1945. *Isis*, 86,194-221.
- Latour, B. (1990). Drawing Things Together. In M. Lynch & S. Woolgar (Eds.), *Representation in Scientific Practice* (p. 19-68). Cambridge, MA: MIT Press.
- Lepore, J. (2014). The Disruption Machine: What the Gospel of Innovation gets Wrong. *The New Yorker*, 23 de junho.
- Long, P. (1991). Invention, Authorship, "Intellectual Property," and the Origins of Patents: Notes toward a Conceptual History. *Technology & Culture*, 32(4), 846-884.
- Lukacs, G. (1973 [1925]). Technology and Social Relations. In *Marxism and Human Liberation* (p. 49-61). Nova York: Dell Publishing Co.

- Marcuse, H. (1964). *One-Dimensional Man: Studies in the Ideology of Advanced Industrial Society*. Boston: Beacon Press.
- Marinetti, F. T. (1909 [1973]). The Founding and Manifesto of Futurism. In U. Apollonio (Ed.), *Futurist Manifestos* (p. 19-24). Viking Adult.
- Marx, K., & Engels, F. (1994 [1848]). The Communist Manifesto. In L. Simon (Ed.), *Selected Writings* (p.157-187). Indianapolis: Hackett Publishing Co.
- Marx, L. (1994). The Idea of 'Technology' and Postmodern Pessimism. In Smith & Marx (Eds.), *Does Technology Drive History? The Dilemma of Technological Determinism* (p. 237-259). Cambridge: MIT Press.
- Marx, L. (1997). Technology: The Emergence of a Hazardous Concept. *Social Research*, 64(3), 965-988.
- Mason, P. (2015). *Postcapitalism: A Guide to our Future*. Londres: Penguin.
- Oldenziel, R. (1999). *Making Technology Masculine: Men, Women and Modern Machines in America, 1870-1945*. Amsterdam University Press.
- Pistone, M. R., & Horn, M. B. (2016). *Disrupting Law School: How Disruptive Innovation will Revolutionize the Legal World*. Clayton Christensen Institute for Disruptive Innovation, 15 de março. Disponível em: <https://www.christenseninstitute.org/publications/disrupting-law-school/>
- Schatzberg, E. (2006). Technik Comes to America: Changing Meanings of Technology before 1930. *Technology & Culture*, 47(3), 486-512.
- Schatzberg, E. (2012). From Art to Applied Science. *Isis*, 103, 555-563.
- Schmidt, E. (2014). Embracing a New Digital Era in Europe. In S. Schurink (Ed.) *Digital Minds for a New Europe. Leading thinkers look at the challenges ahead – and the solutions digital technology will provide* (p. 105-107). Disponível em: https://cdn2.hubspot.net/hubfs/209596/Digital_Minds_for_a_New_Europe.pdf?t=1453216482993
- Schumpeter, J. A. (2010 [1942]). *Capitalism, Socialism and Democracy*. Londres: Routledge.
- Serres, M. (2015). *Thumbelina: The Culture and Technology of Millennials*. Londres: Rowman & Littlefield.
- Sharon, T. (2016). The Googlization of Health Research: From Disruptive Innovation to Disruptive Ethics. *Personalized Medicine*, 13(6), 563-574.
- Sims, C. (2017). *Disruptive Fixation: School Reform and the Pitfalls of Techno-Idealism*. Princeton: Princeton University Press.
- Smith, M. R., & Marx, L. (1994). *Does Technology Drive History? The Dilemma of Technological Determinism*. Cambridge: MIT Press.
- The New York Times (2014). *Report on Innovation*, 24 de março, p. 97. Disponível em: <https://sriramk.com/memos/nytimes-innovation-report.pdf>
- Tyfield, D (2018). Innovating innovation: Disruptive Innovation in China and the Low-Carbon Transition of Capitalism. *Energy Research & Social Science*, 37, 266-274. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.erss.2017.10.024>
- van Oost, E. (2003). Materialized Gender: How Shavers Configure the Users Femininity and Masculinity. In N. Oudshoorn & T. Pinch (Eds.), *How Users Matter: The Co-Construction of Users and Technology* (p. 193-209). Cambridge: MIT Press.
- Winner, L. (1977). *Autonomous Technology: Technics out of Control as a Theme in Political Thought*. Cambridge: MIT Press.

Inovações sociais como restauração da ordem social

Cornelius Schubert*

**Universidade de Siegen* 

RESUMO

O artigo explora a inovação social tanto como um modo quanto como um meio de transformação social. Ele se apoia nos desenvolvimentos recentes da sociologia do reparo para oferecer uma leitura crítica do discurso pró-inovação nas políticas da UE. Argumenta-se que as práticas e conceitos de inovação social no âmbito das políticas da UE podem ser eficazmente reinterpretados dentro de uma narrativa de reparo, enquanto a disseminação do termo "inovação social" exige uma análise mais aprofundada a partir da perspectiva dos estudos de inovação. Conectar os estudos de reparo e de inovação, portanto, proporciona uma compreensão mais refinada das transformações sociais em curso e enriquece o debate conceitual sobre mudança e ordem social.

Palavras-chave: Inovação Social; Transformação Social; Ordem Social; Reparação; Discurso Político da UE.

Proposta Submetida em 5 de setembro de 2018, Artigo Recebido em 5 de setembro de 2018, Avaliações Concluídas em 7 de março de 2019, Revisado em 7 de março de 2019, Aceito em 25 de março de 2019, Disponível online em 6 de julho de 2019.



INTRODUÇÃO

As inovações sociais tornaram-se um tema de destaque tanto na academia quanto na política (Moulaert *et al.*, 2013). O conceito de inovação social foi introduzido no discurso acadêmico na década de 1960 e, a partir dos anos 2000, ganhou crescente relevância no discurso político da UE, dos EUA e do Canadá. Como conceito teórico e instrumento político, as inovações sociais estão carregadas de promessas, seja para compreender as dinâmicas da mudança social, seja para se adaptar às transformações e desafios da sociedade. Elas unem a pesquisa acadêmica ao discurso político e à participação social. As inovações sociais também estão ligadas a termos correlatos, como empreendedorismo social, desafios sociais, experimentos sociais, tecnologias sociais, engenharia social e, naturalmente, mudança social. Uma análise da literatura revela rapidamente que o termo inovação social engloba uma ampla variedade de entendimentos e aplicações (Edwards-Schachter & Wallace, 2017).

As origens de uma compreensão analítica nas ciências sociais estão intimamente ligadas a questões de mudança social, como quando as inovações sociais surgem da necessidade contínua de resolver problemas humanos ou quando é necessário implementar modos sustentáveis de mudança. A compreensão normativa que se destaca no discurso político, especialmente no âmbito das políticas da UE, sustenta que as inovações sociais possibilitam processos de mudança positivos e de baixo para cima, onde intervenções políticas em larga escala falham. Argumentarei que, em contraste com o tema dominante da novidade, as inovações sociais no discurso político podem ser estudadas de maneira frutífera sob a ótica do reparo (Jackson 2014). Nesse sentido, as inovações sociais envolvem tanto a preservação quanto a criação. Embora o discurso e as práticas de inovação social na esfera política compartilhem muitas semelhanças com o reparo, a recente popularidade das inovações sociais pode ser analisada, por outro lado, como um processo de difusão e, portanto, como a inovação de um instrumento político (Pol e Ville 2009).

As seções a seguir abordarão as inovações sociais tanto como um conceito sociológico para delinear um *modo específico de mudança social* quanto como um instrumento político para implementar certos *meios de transformação social*. A história da inovação social como conceito sociológico demonstrará que nem o termo nem seu significado como modo de mudança social são particularmente novos. Em relação à atual popularidade política da inovação social como um meio de mudança societal, isso reflete um viés empreendedor distinto, alinhado com as inovações tecno-econômicas. Analisarei como essas duas compreensões estão interconectadas e como a sociologia do reparo e a sociologia da inovação podem ser relacionadas no estudo da inovação social. Minha contribuição, portanto, enriquece a análise da recente "extensão semântica" do conceito de inovação e o estudo detalhado de como o papel do "social" é configurado nas compreensões contemporâneas de inovação (Gaglio *et al.*, 2017).

A primeira parte do artigo se concentrará na inovação social como um modo de mudança social e como um conceito sociológico. A segunda parte tomará o discurso no nível das políticas da UE como exemplo para enquadrar a inovação social como um instrumento político e um meio de transformação societal. Argumentarei que, em ambos os casos, as inovações sociais podem ser vistas como formas de reparar a ordem social. Essa abordagem destaca o papel das inovações sociais na manutenção da ordem social, enquanto elas também podem atuar como agentes de mudança social.

INOVAÇÃO SOCIAL ENQUANTO CONCEITO SOCIOLÓGICO

Na longa história do termo inovação, as inovações sociais entram no discurso no início do século XIX, quando "serviam para rotular o reformador social ou o socialista, acusado de derrubar a ordem estabelecida, ou seja, a propriedade e o capitalismo" (Godin, 2015, p. 122). Em contraste com suas conotações positivas atuais, a inovação social era utilizada como um termo pejorativo. A conexão com reformas políticas relaciona o termo inovação social de maneira estreita a questões de mudança societal. Como veremos, as inovações

sociais costumam aparecer em relação a conceitos sociológicos de mudança social, onde a sociologia também adotou uma noção geralmente positiva de inovação social. A inovação social na sociologia está frequentemente associada a ideias de progresso positivo, em linha com a "tendência pró-inovação" (Rogers, [1962] 1983, p. 92-103; Godin & Vinck, 2017) dos estudos de inovação.

Se uma inovação social específica é considerada positiva ou negativa é, naturalmente, uma questão de avaliação. A partir de uma perspectiva conservadora, elas ameaçam desestabilizar a ordem estabelecida e as elites dominantes; já de uma perspectiva progressista, prometem reduzir as desigualdades sociais e os problemas de desajuste. Dentro da teoria sociológica, isso ressoa com suposições divergentes sobre a estabilidade da ordem social, onde as inovações sociais estão intimamente ligadas a questões de mudança social e se contrapõem a teorias que enfatizam a continuidade e a coesão. Como Coser (1964, p. 211-212) observa a respeito de Durkheim: "Diz-se que Durkheim [...] não apreciou devidamente a importância da inovação social e da mudança social porque estava preocupado com a ordem social e o equilíbrio [...]." Segundo Coser, Durkheim excluiu problemas interessantes de seu pensamento teórico ao adotar uma postura teórica conservadora em relação à mudança societal. Isso não se deve ao fato de Durkheim não reconhecer as turbulentas mudanças sociais ao seu redor, mas porque ele "[...] nunca realmente tentou analisar tais crises em seus próprios termos" (*ibid.*, p. 214). De fato, Durkheim tinha um grande interesse em reformas sociais e via a tarefa da sociologia como o desenvolvimento e a introdução cuidadosa de intervenções práticas.

Considero a crítica de Coser a Durkheim como uma crítica geral às teorias que enfatizam o poder conservador das estruturas sociais em detrimento dos processos de mudança. Essa crítica é expressa em outras obras do início da década de 1960, evidenciando uma crescente insatisfação com tais teorias. A inovação social surge como um conceito para abordar essa inquietação. Um estudo a esse respeito situa as inovações sociais dentro das transformações dinâmicas das sociedades modernas (Moore 1960). Moore

defende uma maior clareza conceitual nas teorias sociológicas da mudança social, buscando padrões distintos e identificáveis de transformação social. Em particular, ele critica a análise estrutural-funcional padrão e argumenta a favor de uma consideração mais aprofundada das fontes de mudança social nas teorias que abordam essa temática. A discussão de Moore ressoa em três pontos com posições mais recentes, como as de Beck *et al.* (1994): primeiro, a modernização acelerou a velocidade da mudança social; segundo, a mudança deve ser enfrentada ativamente; e terceiro, as sociedades modernas estão cada vez mais confrontadas com as consequências de suas próprias ações. Assim, a mudança social é considerada um resultado das tensões crescentes inerentes às sociedades modernas, e as inovações sociais representam uma das várias maneiras pelas quais essas tensões podem ser aliviadas.

Essa compreensão relaciona as inovações sociais a conceitos adjacentes, como empreendedorismo social ou engenharia social. O papel do empreendedor, entendido de forma mais ampla como aquele que "se compromete a coordenar as atividades dos outros; [...] toma decisões e lida com contingências" (Hughes, 1936, p. 183), torna-se uma característica central da sociedade moderna em um contexto de mudanças sociais cada vez mais rápidas (cf. Drucker, 1957, sobre inovações sociais). Popper, por exemplo, defende a "engenharia gradual" em contraste com a "engenharia utópica" no que diz respeito à introdução de mudanças sociais (1945, p. 138-148). Como os "experimentos sociais graduais" (1945, p. 143) podem ser controlados em nível local, eles oferecem um modo de mudança mais realista do que abordagens utópicas em larga escala que não consideram as complexidades das sociedades modernas.

Mudança social e a manutenção disruptiva da ordem social

Há um interessante descompasso entre a moldura dominante das inovações sociais como agentes de mudança social, mesmo que muitas vezes elas se direcionem à manutenção da ordem social. Essa discrepância merece uma análise mais aprofundada. Argumentarei

que as inovações sociais muitas vezes não se assemelham ao padrão de "destruição criativa", conceito concisamente elaborado por Schumpeter (1942, p. 83), mas operam como formas de manutenção disruptiva¹ que buscam compensar, reparar ou resolver os diversos "atrasos" encontrados nas sociedades contemporâneas (Ogburn, 1922, p. 200-213). Destruição criativa e manutenção disruptiva não são termos opostos. Ambos compartilham o elemento destrutivo-disruptivo da novidade, e, evidentemente, a manutenção da ordem social pode e deve ser um processo criativo. No entanto, em contraste com a noção progressista presente na destruição criativa, a manutenção disruptiva implica uma forma de conservadorismo. Sem exagerar na analogia com a reparação técnica, as inovações sociais podem ser vistas como atualizações ou correções que resolvem problemas ou desajustes sociais específicos, de maneira semelhante ao que Popper defendia para a engenharia social gradual.

O conceito de destruição criativa de Schumpeter está intimamente ligado à exploração econômica da invenção em sociedades capitalistas (1942, p. 81-86). A força motriz é o empreendedor, que obtém lucros "fazendo as coisas" de maneira diferente (Schumpeter, [1923] 1939, p. 84). O inventor, segundo Schumpeter, é geralmente uma pessoa distinta do empreendedor; assim, a inovação, em contraste com a invenção, não se baseia na criação de novidade, mas sim na exploração econômica em processos de difusão a longo prazo.

Esse modo de mudança econômica é fundamentalmente diferente da noção de mudança social proposta por Ogburn. Sua hipótese de atraso cultural destaca a necessidade de adaptação às mudanças em uma sociedade diferenciada. Ogburn localiza as forças de mudança dentro da "cultura material", que ele considera o gerador dominante — embora

¹ O termo "manutenção disruptiva" é, até onde sei, utilizado principalmente em referências técnicas e denota que um serviço deve ser interrompido para que ajustes necessários sejam realizados. A analogia com inovações sociais é, portanto, bastante limitada, uma vez que os processos sociais não podem ser interrompidos para que reparos sejam efetuados. Uso o termo aqui para destacar os aspectos disruptivos das inovações sociais, bem como seu papel na manutenção da ordem.

não o único — de mudanças nas sociedades contemporâneas (1922, p. 202). A necessidade de resolver criativamente as desarmonias entre mundos sociais interdependentes — a cultura material e a cultura adaptativa — torna-se, assim, uma característica marcante das sociedades modernas. As hipóteses de Ogburn sobre o atraso cultural e sua resolução ressoam mais com a ideia de manutenção disruptiva do que com a destruição criativa. Poderíamos até afirmar que Ogburn identificou as adaptações sociais, ou reparos, às dinâmicas transformadoras descritas por Schumpeter. A intersecção entre destruição criativa e atrasos culturais forma uma compreensão da mudança social que também é prevalente em abordagens mais recentes, como a modernização reflexiva (Beck *et al.*, 1994). Em particular, a compreensão normativa da inovação social encontrada no discurso político está fortemente ligada à ideia de gerenciar reflexivamente as consequências da modernidade (Edwards-Schachter & Wallace, 2017).

Considerarei que o uso do termo inovação social se baseia intensamente nas conotações positivas associadas à inovação técnico-econômica nas sociedades modernas (Godin, 2015, p. 122-133), enquanto os processos subjacentes de mudança social podem ser mais bem descritos e analisados por conceitos como atraso cultural e reparo. Desenvolverei essa ideia ao examinar mais de perto a sociologia do reparo, que está emergindo recentemente, e a relação entre inovação e reparo no contexto da mudança social. A sociologia do reparo oferece conexões frutíferas para a compreensão das inovações sociais, especialmente no âmbito político, como formas de manutenção disruptiva da ordem social.

Inovações sociais e a sociologia do reparo

A sociologia do reparo é um desenvolvimento conceitual recente que se apoia em diversas vertentes de pesquisa. Um dos principais aspectos é a crítica ao paradigma dominante de inovação nos estudos de ciência e tecnologia (STS). Em contraste com o paradigma de inovação, que enfatiza a criação de estabilidade e ordem, o paradigma de reparo — ou

"pensamento sobre um mundo quebrado", como o denomina Jackson (2014) — destaca a fragilidade e as falhas nas infraestruturas técnicas e sociais modernas, bem como a necessidade subsequente de manutenção e reparo. Um segundo aspecto se baseia em estudos empíricos sobre práticas de manutenção e reparo que revelam maneiras criativas e sofisticadas de lidar com quebras e interrupções (Henke, 2000).

No entanto, Jackson explica que inovação e reparo não são mutuamente exclusivos. Em vez disso, o reparo é um elemento frequentemente negligenciado nos processos de inovação, seja porque as invenções se difundem e precisam ser adaptadas a situações locais, seja porque a difusão bem-sucedida depende da manutenção contínua da integridade da invenção diante de contra-invenções ou do desgaste material. Godin (2017, p. 24) apresenta um argumento semelhante nos estudos de inovação, destacando que a difusão da inovação é, em si, um processo inventivo (cf. a noção de reinvenção em Rogers, 1983 [1962], p. 146-149). Recentemente, estudiosos de inovações sociais também sugeriram que o conceito de reparo pode ser frutífero para o estudo da mudança social (Howaldt *et al.*, 2015, p. 44). Por exemplo, o Programa de Habitação Aconchego em Portugal foi destacado no relatório de 2010 da Comissão Europeia, "Esta é a Inovação Social Europeia". O programa "conecta pessoas idosas que vivem sozinhas com estudantes que precisam de acomodação" (Comissão Europeia, 2010, p. 23), buscando beneficiar ambas as partes. Pode ser considerado como uma tentativa de reparar a coesão social de uma sociedade em que jovens e idosos habitam cada vez mais mundos sociais mutuamente exclusivos.

A sociologia do reparo concentra-se, de maneira geral, em processos de "restauração da ordem social" em contextos material-semiológicos complexos (Henke, 2000, p. 55). Essa abordagem destaca as práticas situadas dos técnicos de reparo e como eles lidam com interrupções tanto na ordem social quanto na ordem técnica (Harper, 1987; Orr, 1996; Graham & Thrift, 2007; Denis & Pontille, 2015). Isso envolve uma compreensão do reparo que se difere da noção mais rígida, onde objetos quebram, como um carro com problemas no motor que é levado a uma oficina especializada para recuperar sua

funcionalidade. Na perspectiva mais rígida, o reparo está espacial e temporalmente desvinculado dos contextos de uso e das situações de quebra. A sociologia do reparo não enfatiza essa distinção ao opor as oficinas especializadas de reparo ao uso cotidiano e à manutenção das tecnologias. Em vez disso, investiga como o reparo se insere na matriz da ordem sociomaterial, como contribui para a manutenção da estabilidade e como, em alguns casos, transforma as relações em que está inserido. Ela amplia o conceito de reparo para incluir situações em que a ordem funcional precisa ser ativamente recriada ou contornada para permitir o fluxo contínuo de atividades (Schubert, 2019). Contudo, a característica fundamental do reparo permanece: ele é, na maioria das vezes, motivado por um interesse conservador em restaurar uma ordem previamente interrompida, buscando a restauração e não a iniciação de processos mais amplos de mudança – mesmo que todos os processos de reparo carreguem potencial transformador (Graham & Thrift, 2007, p. 6). Essa compreensão mais abrangente do reparo apresenta vários aspectos interessantes para o estudo das inovações sociais.

Primeiramente, o *estudo do reparo ressoa com os princípios fundamentais da mudança social contemporânea* apresentados por Schumpeter (1942), Ogburn (1922) e Beck *et al.* (1994). A sociologia do reparo não se baseia em noções de estabilidade e ordem, mas adquire sua perspectiva analítica a partir das diversas percepções sobre as fragilidades e ambiguidades presentes em países altamente industrializados. As infraestruturas técnicas da modernidade, de repente, parecem muito menos confiáveis e significativamente mais vulneráveis do que antes (Hommels *et al.*, 2014). Assim, um ponto de partida comum para a sociologia do reparo e as inovações sociais está no reconhecimento de uma *realidade social dinâmica, que constantemente gera a necessidade de intervenções reflexivas* para manter o funcionamento das coisas. Tanto o reparo quanto as inovações sociais, portanto, situam-se entre as dinâmicas de diferenciação e interdependência, atuando como modos de reajuste e alinhamento em um "universo marcado por uma tremenda fluidez; [que] não vai e não pode ficar parado" (Strauss, 1978, p. 123).

Em segundo lugar, as percepções sobre o *reparo podem iluminar as complexidades envolvidas na difusão de inovações sociais*. Taylor (1970) destacou a resistência inerente à mudança das ordens sociais estabelecidas, a qual representa obstáculos significativos à escalabilidade das inovações sociais ao longo do tempo e do espaço (cf. Mulgan, 2006, p. 153). Assim como ocorre com todas as inovações, a *difusão das inovações sociais é um processo criativo que transforma a invenção original por meio de processos de adoção*. Jackson (2014, p. 227) ressalta que o reparo não é um oposto, mas sim um elemento necessário do processo de inovação. As adoções locais de reparo permitem que as invenções se expandam além das circunstâncias locais em que foram criadas. A perspectiva do reparo, portanto, concentra-se nos processos de desalinhamento, interrupção e adaptação ao longo da difusão. Mesmo que isso não implique uma quebra no sentido estrito, torna-se sensível às dinâmicas das inovações que vão além da originalidade das invenções (Godin, 2017). Nesse sentido, as inovações sociais não devem ser vistas apenas como soluções para problemas humanos, mas sua própria difusão depende de articulações de reparo ou semelhantes ao reparo.

Em terceiro lugar, os estudos sobre *reparo ressaltam que o conceito de reparo pode ser utilizado analiticamente para investigar as relações econômicas, materiais-semiológicas e epistêmicas* que estão no cerne das sociedades modernas. Por um lado, esses estudos revelam economias de valor específicas. O reparo, em muitos casos, não se limita a simples substituições de peças de acordo com as instruções de um manual, mas opera em formas locais de avaliação competente e improvisação (Henke, 2000, p. 66-69). Deve-se reparar ou substituir algo? O reparo é necessário para a função pretendida? Sob essa perspectiva, *o reparo não é apenas um cálculo econômico de custo/benefício; ele entrelaça avaliações de longevidade e status às questões de se e como algo deve ser reparado*. Além disso, o reparo de dispositivos técnicos oferece percepções analíticas sobre essas estruturas e dinâmicas sociais. Assim como o reparo não deve ser considerado um fenômeno estritamente técnico, as inovações sociais também não devem ser vistas como puramente sociais

(Degelsegger & Kesselring, 2012). A constituição material-semiológica do reparo (Denis & Pontille, 2015) espelha, portanto, a constituição material-semiológica das inovações sociais.

Ao analisarmos mais de perto as práticas de reparo e inovação social, as semelhanças tendem a se tornar mais evidentes do que as diferenças. Isso se aplica não apenas aos aspectos mencionados da sociologia do reparo como formas de abordar as inovações sociais. Também é possível observar que grande parte do trabalho atual sobre o renascimento das culturas de faça você mesmo e de reparo segue narrativas de inovação social, movimento social, sustentabilidade e contracultura (Rosner & Turner, 2015).

Até agora, discuti a inovação social tanto como um modo de mudança social quanto como um conceito analítico na sociologia. Também delineei uma compreensão da inovação social que se fundamenta menos na noção de destruição criativa de Schumpeter para iniciar mudanças e mais em uma perspectiva ogburniana de manutenção disruptiva para resolver lacunas culturais. Essa compreensão foi ampliada com ideias da sociologia do reparo, destacando como elas podem ser úteis para o estudo das inovações sociais. Utilizarei isso como um prisma conceitual para desconstruir o discurso atual sobre inovações sociais no contexto da política da UE. O principal objetivo deste exercício é avaliar criticamente esse discurso sobre inovação social, revelando como uma narrativa de reparo latente é sobreposta por uma narrativa dominante de inovação. Se as inovações sociais forem compreendidas não apenas como um modo de mudança social, mas também como um meio reflexivo de ação política, elas podem ser vistas como uma forma específica de trabalho de reparo que busca novas abordagens para alcançar fins estabelecidos e resolver as tensões decorrentes das lacunas culturais. No entanto, a narrativa dominante de inovação tende a enquadrar as inovações sociais principalmente como instrumentos políticos ou tecnologias sociais. Essa interconexão entre reparo e inovação tornou-se o modo predominante de financiamento de inovações sociais no nível da política da UE. Esclarecer essa questão ajudará a obter uma compreensão mais profunda da inovação social como reparo, ao mesmo tempo em que questiona o imperativo da inovação no discurso político.

INOVAÇÃO SOCIAL ENQUANTO INSTRUMENTO POLÍTICO

O estudo das inovações sociais despertou recentemente um crescente interesse no âmbito da governança e da política (van der Have & Rubalcaba, 2016). Esse desenvolvimento é acompanhado por uma mudança de uma compreensão analítica para uma concepção normativa de inovações sociais (Edwards-Schachter & Wallace, 2017) e por uma inclinação em direção a uma postura empreendedora/neoliberal (Jessop *et al.*, 2013; Fougère *et al.*, 2017). Explicarei que essa mudança também incorpora uma narrativa de reparo, inserida na caracterização das inovações sociais como soluções para desafios sociais, e que, em combinação com o recente viés empreendedor da narrativa da inovação, forma uma compreensão instrumental distinta das inovações sociais como tecnologias sociais que realizam manutenção disruptiva nas estruturas sociais. Esse argumento baseia-se em um estudo qualitativo anterior sobre programas e publicações de inovação social da UE (Schubert, 2018). A discussão a seguir relaciona inovação social e reparo em duas vertentes principais. Primeiro, descreve a abordagem das inovações sociais no nível da política da UE como uma forma de reparo. Em segundo lugar, concebe essa forma específica de reparo como uma inovação social, ou seja, como a difusão de uma nova tecnologia social.

Inovação social como instrumento de reparo no discurso político da UE

A pesquisa histórica sobre inovação social revela que, apesar de sua longa trajetória, o conceito só recentemente passou a receber atenção mais ampla e apresenta considerável variação em seus usos (Godin, 2015, p. 122-133). A ambiguidade do termo pode ter contribuído para sua popularização como uma palavra da moda no final dos anos 2000 (Pol & Ville, 2009). Contudo, à medida que a inovação social se torna popular ao permanecer vaga no âmbito acadêmico, também ganha notoriedade ao restringir seu escopo no campo das políticas. Essa transição de uma compreensão analítica diversificada para um conceito

normativo estreito reduz a flexibilidade interpretativa e purifica o termo, permitindo sua inserção nas agendas políticas.

O discurso acadêmico é impulsionado por diferentes áreas e gira em torno de um conjunto de questões compartilhadas. Van der Have e Rubalcaba (2016) identificam quatro comunidades acadêmicas que demonstram interesse por inovações sociais: psicologia comunitária, pesquisa em criatividade, pesquisa sobre desafios sociais e societais, e desenvolvimento local. Esses grupos compartilham uma noção básica de inovação social, primeiro como um processo que "abrange mudanças em relacionamentos, sistemas ou estruturas sociais", e segundo que "tais mudanças atendem a uma necessidade/meta humana compartilhada ou resolvem um problema socialmente relevante" (*ibid.*, 1930). Edwards-Schachter e Wallace (2017) chegam a uma conclusão semelhante. Eles discernem três grupos temáticos dentro do discurso sobre inovação social: mudança social, desenvolvimento sustentável e o setor de serviços. Esses três grupos representam, novamente, duas perspectivas distintas sobre a inovação social: primeiro, uma "caracterização da inovação social como 'transformativa' em relação à mudança sistêmica" (mudança social e desenvolvimento sustentável); e segundo uma abordagem "mais 'instrumental', presente na maioria das narrativas políticas e de praticantes, relacionada à prestação de serviços sociais para atender às necessidades sociais e às falhas do mercado" (*ibid.*, p. 73).

O discurso político restringe a inovação social a uma compreensão instrumental, uma vez que definições proeminentes nas publicações da UE destacam predominantemente o papel das inovações sociais no enfrentamento de desafios sociais. Por exemplo, no relatório "This is European Social Innovation" da Comissão Europeia (2010), a inovação social é brevemente definida da seguinte maneira: "A inovação social refere-se a novas ideias que atendem a necessidades prementes não satisfeitas" (*ibid.*, p. 9). O relatório foi elaborado por três defensores da inovação social na Europa: o Social Innovation eXchange (SIX) da Young Foundation, a Euclid Network e o Social Innovation Park, em Bilbao. A definição se baseou no Open Book on Social Innovation (Murray *et al.* 2010), onde as

inovações sociais foram definidas como "novas ideias (produtos, serviços e modelos) que atendem simultaneamente a necessidades sociais e criam novos relacionamentos ou colaborações sociais" (*ibid.*, 3), publicado em nome da Young Foundation e do British National Endowment for Science, Technology and the Arts. Outras publicações da UE de 2010 também utilizam essa definição básica, como o relatório do Bureau of European Policy Advisers, "Empowering people, driving change. Social Innovation in the European Union" (BEPA 2011). Definições posteriores ampliam a aplicação instrumental das inovações sociais: "A noção ganhou força de que a inovação social não se resume apenas a responder a necessidades sociais prementes e abordar os desafios sociais das mudanças climáticas, envelhecimento ou pobreza, mas também serve como um mecanismo para alcançar mudanças sistêmicas. É vista como uma maneira de enfrentar as causas subjacentes dos problemas sociais, em vez de apenas aliviar os sintomas" (BEPA 2014, p. 8). Embora a perspectiva instrumental sobre inovação social remonte à década de 1970 (Edwards-Schachter & Wallace, 2017, p. 73), ela se torna especificamente dominante no discurso político da UE no final dos anos 2000.

Um exame mais aprofundado dessa compreensão instrumental revela que as inovações sociais não são meios neutros para fins finais, mas incorporam disposições normativas distintas que, por sua vez, transformam os "fins almejados" (Dewey, 1939, p. 25). Uma dessas disposições é que as inovações sociais devem ser benéficas para a sociedade; a outra associa a inovação social a uma perspectiva empreendedora de mudança social. A beneficência societal é um elemento proeminente na definição de inovações sociais, uma vez que elas são "sociais tanto em seus fins quanto em seus meios" (Comissão Europeia, 2013, p. 6). As inovações sociais visam "melhorar o bem-estar humano" e, além disso, "não são apenas benéficas para a sociedade, mas também ampliam a capacidade de ação dos indivíduos" (*ibid.*). Essa restrição normativa do termo, em primeiro lugar, limita seu escopo analítico. O "social" em inovação social atua como um critério normativo que permite a inserção do termo no repertório de instrumentos políticos legítimos. Além disso, demarca condições específicas sob as quais as inovações sociais são consideradas bem-sucedidas,

ou seja, ao atender a uma necessidade social. Por fim, contrasta as inovações sociais com as inovações econômicas ou técnicas, sublinhando que estas não visam lucro. No entanto, esse contraste com as inovações econômicas torna-se questionável ao se analisar o viés empreendedor das inovações sociais no discurso da UE.

Embora um dos principais argumentos a favor da inovação social seja que ela oferece soluções para "demands sociais que tradicionalmente não são atendidas pelo mercado ou pelas instituições existentes" (*ibid.*), o modo proposto de inovação social se fundamenta fortemente na inovação econômica impulsionada por um empreendedor schumpeteriano: "Vale a pena acrescentar que um tipo importante, mas certamente não o único, de agente que lidera as inovações sociais da Europa 2020 é a empresa social. As empresas sociais são empreendimentos que criam um valor social significativo e o fazem de maneira empreendedora e orientada para o mercado, ou seja, gerando receitas próprias para se sustentarem." (*ibid.*, p. 15). A resposta aos desafios sociais é especificamente enquadrada como uma "disposição para assumir riscos e encontrar maneiras criativas de utilizar ativos subutilizados" (*ibid.*, p. 16). O instrumento político da inovação social, portanto, não é apenas integrado ao *discurso político por meio de uma noção normativa do social*, mas também está *profundamente impregnado com ideias neoliberais por meio de uma noção econômica de inovação* (cf. Fougère *et al.*, 2017). Ao prometer aproveitar potenciais criativos e transformadores em nível local, criando iniciativas de base que abordam problemas globais prementes, a formulação discursiva das inovações sociais em nível de política da UE introduz, ao mesmo tempo, a figura do empreendedor, agora chamado de empreendedor social, como o principal agente dessa mudança. Mesmo que esses empreendedores sociais não sejam motivados principalmente pelo lucro econômico, eles operam com base em racionalidades econômicas, como cálculos de custo/benefício.

Isso ressoa com a afirmação de Drucker (1957, p. 39-45) de que a mais importante inovação social do século XX foi, de fato, a institucionalização das empresas comerciais e dos processos de gestão racional como forças predominantes de mudança social. Embora

Drucker possa ser excessivamente otimista quanto ao potencial dos formatos empresariais para atender às necessidades sociais, sua desconfiança em relação a reformas em larga escala reflete o chamado anterior de Popper por uma "engenharia gradual" para introduzir mudanças sociais (1945, p. 138-148). Tanto Drucker quanto Popper concebem a mudança social mais como uma tarefa para um engenheiro social diligente do que para um empreendedor social criativo. A União Europeia também identificou a necessidade de gerar um conhecimento mais sistemático sobre inovações sociais. Por exemplo, o programa Fundamentos Teóricos, Empíricos e de Políticas para a Inovação Social na Europa (TEPSIE, www.tepsie.eu) foi financiado de 2012 a 2014. Uma análise dos documentos da UE mencionados mostra que a inovação social, no entanto, é amplamente contextualizada por referências econômicas, como a figura do empreendedor. Referências técnicas, como engenharia ou reparo, estão notavelmente ausentes.

Mas como esse viés empreendedor nas políticas da UE se relaciona com a compreensão das inovações sociais como formas de reparo? Meu principal argumento é que o discurso da UE estrutura as inovações sociais predominantemente em termos de demanda, em vez de oferta (Godin & Lane, 2013). Enquanto a abordagem da oferta está muito alinhada com a compreensão de Schumpeter sobre invenção empreendedora e destruição criativa, a abordagem da demanda requer uma necessidade a ser atendida e pode ser interpretada, segundo Ogburn, como uma solução para um desajuste existente (veja Godin & Lane, 2013, p. 638-642, sobre a diferença entre "necessidades" e "demandas" nos estudos de inovação). Modelos de inovação baseados em demanda têm sido utilizados na esfera política desde a década de 1960, embora com ênfase em invenções técnicas para resolver problemas sociais (*ibid.*). Inovações sociais continuam essa apropriação política das inovações como soluções para necessidades sociais; para citar novamente a Comissão Europeia (2010, p. 9): "A inovação social diz respeito a novas ideias que funcionam para atender a necessidades urgentes ainda não atendidas".

O principal argumento contra a reavaliação da inovação social como reparo seria o aspecto da novidade, as "novas ideias" que estão no centro das invenções e que supostamente não se encontram no reparo. No entanto, a sociologia do reparo ressalta os aspectos criativos e originais associados a cada reparo, desde que transcenda a simples substituição (Henke, 2000; Jackson, 2014). E, naturalmente, o reparo não se limita à "restauração" reprodutiva de estados originais, mas se estende a modos mais transformadores, como a "remediação" e a "reconfiguração" de relações sociais e técnicas (Sennett, 2012, p. 212-220). Assim como a inovação, o reparo se desenvolve amplamente como um processo aberto, e não como uma sequência predeterminada de eventos. Por outro lado, estudiosos da inovação argumentaram que a inovação não exige grandes quantidades de criatividade ou originalidade, mas simplesmente "fazer as coisas de maneira diferente", chegando a afirmar que "a inovação é possível sem nada que devêssemos identificar como invenção, e a invenção não necessariamente induz à inovação" (Schumpeter, 1939 [1923], p. 84). Portanto, referir-se apenas à criatividade não é suficiente para demarcar a inovação do reparo. Pode-se até argumentar que a difusão da inovação é menos criativa do que a maioria das instâncias de reparo, desde que a difusão opere por meio de modos simples de imitação (Tarde, 1903 [1890]). No entanto, o aspecto criativo da invenção, que a Comissão Europeia enfatiza ao mencionar "novas ideias que funcionam para abordar necessidades urgentes não atendidas", pode ser entendido como uma abordagem para corrigir um atraso cultural no sentido de Ogburn e como formas de manutenção disruptiva.

Reparo, inovação social e empreendedorismo social não são mutuamente exclusivos nesta análise. Na verdade, a necessidade de reparo — para resolver atrasos culturais e tensões sociais — decorre das dinâmicas incessantes das sociedades modernas e dos modos de produção capitalista, e é abordada na política da UE, entre outras formas, por meio da mobilização de inovações sociais e empreendedores sociais. No entanto, o que podemos observar no nível do discurso da UE é um interessante desvio na retórica de inovação e reparo. O uso predominante de um vocabulário empreendedor nesse contexto evoca uma compreensão da inovação nos termos de Schumpeter. Por outro lado, a

definição subjacente de uma situação problemática na sociedade segue o conceito de atrasos culturais e as promessas de reparo. Argumentei que essa lacuna pode ser preenchida ao se apoiar em insights da sociologia do reparo e analisar os programas concretos da política da UE não em um contexto de inovação, mas em um de reparo. Dessa maneira, podemos evitar o "viés pro-inovação" presente tanto na política da UE quanto nos estudos de inovação (Rogers, 1983 [1962], p. 92-103; Godin & Vinck, 2017) e nos estudos de tecnologia (Jackson, 2014, p. 226-229). Isso nos leva à questão de como o termo inovação social se tornou popular dentro do discurso político (cf. Pel, 2016, para uma discussão semelhante sobre dinâmicas de "captura"). Minha resposta analisará a inovação social do próprio termo inovação social, examinando como ele se tornou uma solução discursiva legítima para os desafios sociais existentes.

Disseminando o conceito de inovações sociais no discurso político da UE

Como a noção neoliberal de inovação social como uma forma empreendedora de reparo social se tornou dominante no discurso sobre inovação social na UE? Como mencionado anteriormente, a inovação social, enquanto modo de mudança social, tem sido discutida na literatura acadêmica desde pelo menos a metade do século XX. O interesse recente na academia e na política surgiu no início dos anos 2000, e os programas mais abrangentes da UE sobre inovação social começaram por volta de 2010 (Moulaert *et al.*, 2017). Atualmente, esses programas da UE adotam uma definição bastante restrita de inovação social, enfatizando a agência empreendedora e desconsiderando ou negligenciando o estado da arte mais amplo no campo (*ibid.*, p. 19-20).

Um ator importante nessa seleção foi e continua sendo a Young Foundation, com sede em Londres (youngfoundation.org). Em 2006, o diretor da Young Foundation, Geoff Mulgan, publicou um artigo que esboça uma agenda programática de inovação social, a qual se tornaria um modelo para as iniciativas da UE (Mulgan, 2006). Segundo Mulgan, as inovações sociais acompanharam cada vez mais as sociedades modernas desde as

transformações em larga escala da industrialização e urbanização, e agora devem ser sistematicamente aproveitadas para enfrentar os desafios sociais do século XXI. Isso evoca, novamente, uma compreensão semelhante à de Ogburn sobre mudança social, na qual as transformações na cultura material (industrialização e urbanização) provocam mudanças na cultura adaptativa, como nos cuidados infantis, habitação, desenvolvimento comunitário e assistência social. Apesar dessas promessas, Mulgan identifica um sério déficit na compreensão conceitual das inovações sociais em comparação com inovações econômicas ou técnicas. Ao mesmo tempo, as inovações sociais e econômicas compartilham uma estrutura semelhante: "Inovação social refere-se a atividades e serviços inovadores que são motivados pelo objetivo de atender a uma necessidade social e que são predominantemente difundidos por organizações cujo propósito principal é social. A inovação empresarial é geralmente motivada pela maximização do lucro e difundida por organizações que são predominantemente motivadas pela maximização do lucro" (*ibid.*, p. 146). Assim, a inovação social é retratada como uma irmã menos estudada da inovação comercial, que se diferencia de sua irmã popular apenas pela orientação normativa em relação a necessidades e propósitos sociais.

Isso implica que as inovações sociais são mais eficazmente impulsionadas e organizadas por empreendedores sociais e empresas sociais (*ibid.*, p. 147). Ao vincular a inovação social de forma estreita ao empreendedorismo social, cria-se um núcleo específico, no qual uma compreensão econômica da inovação serve como modelo para a inovação social. Ao mesmo tempo, isso posiciona atores estabelecidos no campo, como a Young Foundation, como agências centrais para a organização da mudança social. Eles coordenam processos de inovação social baseados em uma lógica de pull, na qual "o ponto de partida para a inovação é uma ideia de uma necessidade não atendida, combinada com uma ideia de como essa necessidade poderia ser satisfeita" (*ibid.*, p. 149). Mulgan insere a perspectiva empreendedora sobre a inovação social em um contexto mais amplo de desafios sociais, como envelhecimento, mudanças climáticas, questões de saúde e gestão da diversidade. Assim, o modo de pull proposto para as inovações sociais na resolução de problemas

sociais é acompanhado por um modo de push do empreendedorismo social como um recurso político legítimo no nível da política da UE. Isso requer uma abordagem empreendedora para difundir com sucesso invenções do nível local para formatos maiores. Também demanda que mais pesquisas sejam realizadas sobre inovações sociais em relação à quantidade de estudos dedicados a inovações comerciais.

Se considerarmos o artigo programático de Mulgan sob a perspectiva dos estudos de inovação, ele propõe a inovação social como um "pacote padronizado" (Fujimura, 1988), ou seja, uma combinação de problemas e soluções, com o objetivo de criar uma dinâmica de adesão para o desenvolvimento de inovações sociais como um instrumento político legítimo. Assim como a escalabilidade das inovações sociais é necessária, o próprio conceito também precisa ser ampliado para se tornar uma opção política viável. Em resumo, o pacote contém a seguinte combinação de problema e solução: *as inovações sociais representam um reservatório inexplorado de ideias criativas em nível local. A política pode aproveitar essas inovações para atender a necessidades sociais não satisfeitas, desde que a lacuna de conhecimento seja superada e as invenções locais possam ser expandidas para inovações em maior escala.* Ambas as lacunas podem ser abordadas, primeiro gerando mais conhecimento sobre inovações sociais e, em segundo lugar, utilizando o empreendedorismo social para organizar o processo transformador.

A ressonância do pacote no discurso da política da UE pode ser identificada nos documentos oficiais. Por exemplo, o *Open Book on Social Innovation*, coautorado por Mulgan (Murray *et al.*, 2010), propôs as inovações sociais como uma medida eficaz para enfrentar problemas urgentes onde as políticas existentes falharam, uma vez que "as estruturas e políticas atuais se mostraram incapazes de resolver algumas das questões mais prementes de nosso tempo" (*ibid.*, p. 3). O principal desafio da inovação social é o mesmo desafio que enfrenta a inovação em geral: gerar mudanças sistêmicas a partir de pequenos, mas bem-sucedidos, experimentos (*ibid.*, p. 12-13). Este documento reflete amplamente o relatório da União Europeia e o "Estudo sobre Inovação Social" da Young

Foundation (União Europeia/Young Foundation, 2010), no qual a inovação social é apresentada como um "campo emergente" que "permanece mal compreendido e pouco pesquisado em comparação com seus equivalentes nos negócios, na ciência e na tecnologia" (*ibid.*, p. 14). Esses documentos afirmam que a inovação social é um campo amplo, que abrange uma grande variedade de casos empíricos e abordagens conceituais, mas também convergem no pacote de inovação social proposto por Mulgan e pela Young Foundation. Além disso, Mulgan e a Young Foundation contribuíram para o relatório do Bureau of European Policy Advisers intitulado "Empowering People, Driving Change. Social Innovation in the European Union" (BEPA, 2011, p. 9), no qual se afirma que "a inovação social oferece um caminho a seguir ao proporcionar novas soluções para demandas sociais urgentes, enquanto faz um melhor uso dos recursos disponíveis", em um contexto de cortes orçamentários. Novamente, os problemas das sociedades atuais são vinculados às promessas das inovações sociais, e as lacunas de conhecimento sobre inovação social são associadas à expectativa de que esse conhecimento seja criado por meio de programas de política da UE.

O período em torno de 2010, quando todos esses relatórios foram elaborados, pode ser considerado a fase inicial das inovações sociais dentro da política da UE. Sob uma perspectiva evolutiva, essas inovações ainda se encontram em um nicho, um espaço protegido onde suas promessas são avaliadas antes de possivelmente se tornarem parte do regime político dominante (Geels, 2004). Nos anos seguintes, o pacote de problema-solução foi consolidado em relatórios subsequentes, como o "Guide to Social Innovation" (Comissão Europeia, 2013), onde as inovações sociais são definidas de maneira proeminente como um "processo pelo qual novas respostas às necessidades sociais são desenvolvidas para proporcionar melhores resultados sociais" (*ibid.*, p. 6). O relatório do Bureau of European Policy Advisers, publicado em 2014, sugere que as iniciativas de inovação social no nível da UE estão se tornando mais visíveis e que há mudanças nas estruturas de financiamento e governança da UE em direção à inovação social: "em poucos anos, o apoio político à inovação social passou a ocupar o centro da agenda política" (BEPA, 2014, p. 9).

Os esforços para definir e promover o pacote de inovações sociais como um meio político de mudança social na UE — ou seja, a inovação social da inovação social — geraram, pelo menos, uma visibilidade proeminente dentro do discurso da UE. De acordo com o relatório do BEPA de 2014, esses esforços também resultaram em financiamento dedicado proveniente de fontes da UE, como programas piloto financiados pelos Fundos Estruturais (*ibid.*, p. 8). No entanto, a predominância de uma noção neoliberal e empreendedora de inovações sociais dentro desse discurso gerou, simultaneamente, reações críticas da comunidade acadêmica de inovação social, que argumenta que essa abordagem reduz e limita o potencial mais amplo do conceito (Jessop *et al.*, 2013; Fougère *et al.*, 2017).

Em suma, podemos observar que a difusão — ou a popularidade — das inovações sociais, tanto como prática quanto como conceito, surge de um campo crescente de pesquisa e ação, onde a inovação social é definida e compreendida de diversas maneiras (Pol & Ville, 2009). Essa falta de uma definição exclusiva permite que a inovação social funcione como um "conceito de fronteira", conectando diferentes interesses e, assim, facilitando a institucionalização (Pel & Bauler, 2014). No entanto, no nível do discurso político da UE, observamos uma dinâmica de difusão que promove um pacote de inovações sociais de viés neoliberal e empreendedor, defendido por atores como a Young Foundation. Esse pacote se baseia fortemente nas conotações positivas da inovação em geral e da inovação econômica e técnica em particular. Ele enfatiza uma abordagem empreendedora para enfrentar os desafios sociais atuais, ao mesmo tempo em que apoia uma perspectiva instrumental/engenharia que utiliza inovações sociais como tecnologias sociais. Isso não quer dizer que essa abordagem não possa ser produtiva, mas evidencia que a difusão de inovações sociais como prática e conceito na política da UE pode ser entendida como um processo de inovação contestado.

CONCLUSÃO

Este artigo teve dois objetivos principais. Na primeira parte, foi elaborada uma compreensão analítica das inovações sociais como um modo de mudança social. A análise baseou-se na teoria de mudança social e atraso cultural de Ogburn, com o intuito de dissociar as inovações sociais no discurso político da UE do paradigma dominante de inovação técnico-econômica e conectá-las à recente sociologia do reparo. Nessa perspectiva, inovações e reparos não são vistos como opostos. As práticas de reparo podem ser bastante inovadoras ou criativas, a difusão de inovações pode depender do reparo e da adoção locais, e invenções podem ser concebidas como soluções para ordens sociomateriais quebradas ou deficientes. As inovações sociais, em particular, podem ser entendidas como uma forma de reparo ou manutenção disruptiva. O segundo objetivo foi analisar o discurso popular sobre inovação social no contexto político da UE na parte seguinte. Busquei mostrar como o conceito de inovação social nos documentos políticos da UE é moldado de maneira distinta: ele carrega uma noção empreendedora de inovação, intimamente relacionada a uma perspectiva econômica e a uma agenda neoliberal; incorpora uma imagem de engenharia voltada para a solução de problemas sociais, empregando tecnologias sociais específicas; baseia-se fortemente nas conotações positivas associadas às inovações técnico-econômicas; e é direcionado, não menos importante, a questões de reparo, muito mais do que à genuína novidade inovadora. Se a inovação social é compreendida dessa forma como um meio normativo de mudança social e não como um conceito analítico para estudar diferentes modos de mudança social, argumentei que ela pode ser conceitualizada de maneira mais precisa nos (politicamente impopulares) termos de reparo e manutenção disruptiva, em vez dos termos populares de inovação. A "inovação" das inovações sociais no nível político da UE se torna mais evidente ao observar a popularidade do termo desde 2010, quando podemos ver como o pacote de inovações sociais foi desenvolvido e promovido por partes interessadas, como a Young Foundation.

Uma abordagem mais cautelosa em relação aos benefícios da inovação social organizada parece ser justificável, uma vez que pesquisas indicam que não se trata apenas de uma nova e eficaz ferramenta de governança, mas que também apresenta desvantagens e enfrenta forte resistência, mesmo em nível local (Bartels, 2017). Se as inovações sociais são formas de manutenção disruptiva, é provável que essas interrupções sejam contestadas por forças conservadoras e práticas institucionalizadas. Focar nas inovações sociais de forma analítica, como um modo de mudança social e uma manutenção disruptiva da ordem social, pode ajudar a contrabalançar o viés pró-inovação encontrado nos estudos de (inovação) social. Uma análise mais rigorosa dos processos de mudança social se presta a uma avaliação comparativa de termos relacionados, como engenharia social e tecnologias sociais, que compartilham uma herança comum com a inovação social e cujas premissas básicas ainda parecem ter relevância nos círculos de governança. A inovação social, como um meio normativo de mudança social, pode então ser analisada em relação às mudanças nas estruturas de governança, às retóricas em competição e à proliferação geral da inovação como um termo em destaque nas políticas públicas (Osborne & Brown, 2011).

A sociologia da reparação é um campo relativamente novo e pequeno, mas pode oferecer uma contribuição valiosa não apenas para os estudos de inovação em geral, mas também para a inovação social em particular. Além disso, ela pode ajudar a preencher lacunas entre compreensões dicotômicas de reparo social e técnico. Assim como as inovações nunca são puramente sociais ou técnicas, o reparo deve sempre ser entendido em termos relacionais. Quando algo está quebrado, isso inicia um processo de avaliação da necessidade de reparo. O reparo, assim como a inovação, é influenciado por ordens heterogêneas de valor, e ambos lançam luz sobre os modos e meios de mudança social contemporânea.

Mais especificamente, uma perspectiva de reparo pode ajudar a desconstruir narrativas de inovação predominantes em relação à mudança social. Ela pode gerar investigações sobre os modos ativos de preservação que abordam os desafios sociais,

sem, no entanto, se submeter a um discurso instrumentalista sobre inovação. Isso abre espaço para questões de pesquisa na interseção entre ciências sociais, políticas e sociedade, não apenas considerando a inovação e o reparo como duas faces da mesma moeda, mas também ressaltando as questões frequentemente negligenciadas de manutenção e reparo, que constituem um elemento central nos processos de mudança.

REFERÊNCIAS

- Bartels, K. (2017). The double bind of social innovation: Relational dynamics of change and resistance in neighbourhood governance. *Urban Studies*, 54(16), 3789-3805.
- Beck, U., Giddens, A. & Lash, S. (1994). *Reflexive modernization. Politics, tradition and aesthetics in the modern social order*. Stanford: Stanford University Press.
- BEPA (2011). *Empowering people, driving change. Social innovation in the European Union*. Luxemburgo: Gabinete de Consultores de Política Europeia. Disponível em: <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/13402/attachments/1/translations/en/renditions/native>
- BEPA (2014). *Social innovation. A decade of changes*. Luxemburgo: Gabinete de Consultores de Política Europeia. Disponível em: <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/13403/attachments/1/translations/en/renditions/native>
- Coser, L. A. (1964). Durkheim's conservatism and its implications for his sociological theory. In K. H. Wolff. *Essays on sociology and philosophy* (p. 211-232). Nova York: Harper & Row.
- Degelsegger, A., & Kesselring, A. (2012). Do non-humans make a difference? The actor-network-theory and the social innovation paradigm. In H.-W. Franz, J. Hochgerner & J. Howaldt (Eds.), *Challenge Social Innovation. Potentials for Business, Social Entrepreneurship, Welfare and Civil Society* (p. 57-72). Heidelberg: Springer.
- Denis, J., & Pontille, D. (2015). Material ordering and the care of things", *Science, Technology, & Human Values*, 40(3), 338-367.
- Dewey, J. (1939). Theory of valuation. *International Encyclopedia of Unified Science*, 2(4), 1-67.
- Drucker, P. F. (1957). *The landmarks of tomorrow*. Nova York: Harper & Brothers.
- Edwards-Schachter, M., & Wallace, M. L. (2017). 'Shaken, but not stirred': Sixty years of defining social innovation. *Technological Forecasting and Social Change*, 119, 64-79.
- European Commission (2010). *This is European social innovation. Enterprise & Industry Magazine*. Luxemburgo: União Europeia. Disponível em: <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/19042/attachments/1/translations/en/renditions/native>
- European Commission (2013). *Guide to social innovation*. Luxemburgo: Comissão Europeia, Direção-Geral de Política Regional e Urbana. Disponível em: http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/presenta/social_innovation/social_innovation_2013.pdf

- European Union/Young Foundation (2010). *Study on social innovation*. Um documento elaborado pelo Social Innovation eXchange (SIX) e pela Young Foundation para o Bureau de Assessores de Políticas Europeias. Luxemburgo: União Europeia, Young Foundation. Disponível em: <https://www.youngfoundation.org/wp-content/uploads/2012/10/Study-on-Social-Innovation-for-the-Bureau-of-European-Policy-Advisors-March-2010.pdf>
- Fougère, M., Segercrantz, B., & Seeck, H. (2017). A critical reading of the European Union's social innovation policy discourse. (Re)legitimizing neoliberalism. *Organization*, 24(6), 819-843.
- Fujimura, J. H. (1988). The molecular biological bandwagon in cancer research. Where social worlds meet. *Social Problems* 35 (3), 261-283.
- Gaglio, G., Godin, B., & Pfotenhauer, S. (2017). *X-innovation. Re-inventing innovation again and again*. Project on the Intellectual History of Innovation. Montreal: INRS. Disponível em: <http://www.csiic.ca/PDF/X-Innovation2017.pdf>
- Geels, F. W. (2004). From sectoral systems of innovation to socio-technical systems. Insights about dynamics and change from sociology and institutional theory. *Research Policy*, 33(6/7), 897-920.
- Godin, B. (2015). *Innovation contested. The idea of innovation over the centuries*. Londres: Routledge.
- Godin, Benoît (2017), "Why is imitation not innovation?", In B. Godin & D. Vinck (Eds.), *Critical studies of innovation. Alternative approaches to the pro-innovation bias* (p. 17-32). Cheltenham, Reino Unido: Edward Elgar.
- Godin, B., & Lane, J. P. (2013). Pushes and pulls. Hi(s)tory of the demand-pull model of innovation. *Science, Technology, & Human Values*, 38(5), 621-654.
- Godin, B., & Vinck, D. (Eds.) (2017). *Critical studies of innovation. Alternative approaches to the pro-innovation bias*. Cheltenham, Reino Unido: Edward Elgar.
- Graham, S., & Thrift, N. (2007). Out of order. Understanding repair and maintenance. *Theory, Culture & Society*, 24 (3), 1-25.
- Harper, D. (1987). *Working knowledge. Skill and community in a small shop*. Chicago: Universidade de Chicago Press.
- Henke, C. R. (2000). The mechanics of workplace order. Toward a sociology of repair. *Berkeley Journal of Sociology*, 44, 55-81.
- Hommels, A., Mesman, J., & Bijker, W. E. (Eds.) (2014). *Vulnerability in technological cultures. New directions in research and governance*. Cambridge: MIT Press.
- Howaldt, J., Kopp, R., & Schwarz, M. (2015). On the theory of social innovations. Tarde's neglected contribution to the development of a sociological innovation theory. Edition Soziologie. Weinheim: Beltz Juventa.
- Hughes, E. C. (1936). The ecological aspect of institutions. *American Sociological Review*, 1(2), 180-189.
- Jackson, S. J. (2014). Rethinking repair. In T. Gillespie, P. J. Boczkowski & K. A. Foot (Eds.), *Media technologies. Essays on communication, materiality, and society* (p. 221-239). Cambridge: MIT Press.
- Jessop, B., Moulaert, F., Hulgård, L., & Hamdouch, A. (2013). Social innovation research. A new stage in innovation analysis? In F. Moulaert, D. MacCallum, A. Mehmood & A. Hamdouch (Eds.), *The international handbook on social innovation: collective action, social learning and transdisciplinary research* (p. 110-130). Cheltenham, Reino Unido: Edward Elgar.

- Moore, W. E. (1960). A reconsideration of theories of social change. *American Sociological Review*, 25(6), 810-818.
- Moulaert, F., Maccallum, D., Mehmood, A., & Hamdouch, Ab. (Eds.) (2013). *The international handbook on social innovation. Collective action, social learning and transdisciplinary research*. Cheltenham, Reino Unido: Edward Elgar.
- Moulaert, F., Mehmood, A., Maccallum, D., & Leubolt, B. (2017). *Social innovation as a trigger for transformations – the role of research*. Bruxelas: Comissão Europeia, Direção-Geral de Pesquisa e Inovação. Disponível em: https://ec.europa.eu/research/social-sciences/pdf/policy_reviews/social_innovation_trigger_for_transformations.pdf
- Mulgan, G. (2006). The process of social innovation. *Innovations: Technology, Governance, Globalization*, 1(2), 145-162.
- Murray, R., Caulier-Grice, J., & Mulgan, G. (2010). *The open book on social innovation*. The Young Foundation/NESTA. Disponível em: <https://youngfoundation.org/wp-content/uploads/2012/10/The-Open-Book-of-Social-Innovationg.pdf>
- Ogburn, W. F. (1922). *Social change. With respect to culture and original nature*. Nova York: Viking Press.
- Orr, J. E. (1996). *Talking about machines. An ethnography of a modern job*. Ithaca: ILR Press.
- Osborne, S. P., & Brown, L. (2011). Innovation, public policy and public services delivery in the UK. The word that would be king? *Public Administration*, 89(4), 1335-1350.
- Pel, B. (2016). Trojan horses in transitions: A dialectical perspective on innovation 'capture'. *Journal of Environmental Policy & Planning*, 18(5), 673-691.
- Pel, B., & Bauler, T. (2014). *The institutionalization of social innovation. Between transformation and capture*. Trabalho de pesquisa TRANSIT, 2, EU SSH.2013.3.2-1, Acordo de subvenção nº 613169. Disponível em: http://www.transitsocialinnovation.eu/content/original/Book%20covers/Local%20PDFs/179%20TRANSIT_WorkingPaper2_Governance_Pel141015.pdf
- Pol, E., & Ville, S. (2009). Social innovation. Buzz word or enduring term? *The Journal of Socio-Economics*, 38(6), 878-885.
- Popper, K. (1945). *The open society and its enemies*. Volume I – *Plato*. Londres: Routledge.
- Rogers, E. M. (1983). *Diffusion of innovations*. Nova York: Free Press.
- Rosner, D. K., & Turner, F. (2015). Theaters of alternative industry. Hobbyist repair collectives and the legacy of the 1960s American counterculture. In: H. Plattner, C. Meinel & L. Leifer (Eds.), *Design thinking research. Building innovators* (p. 59-69). Heidelberg: Springer.
- Schubert, C. (2018). Social innovation: A new instrument of social change? In W. Rammert, A. Windeler, M. Hutter & H. Knoblauch (Eds.), *Innovation society today: Perspectives, Fields, and Cases* (p. 371-391). Wiesbaden: Springer VS.
- Schubert, C. (2019). Repair as inquiry and improvisation. The curious case of medical practise. In I. Strebel, A. Bovet & P. Sormani (Eds.), *Repair work ethnographies: Revisiting breakdown, relocating materiality* (p. 31-60). Londres: Routledge.
- Schumpeter, J. A. (1939). *Business cycles. A theoretical, historical, and statistical analysis of the capitalist process*. Volume I. Nova York: McGraw-Hill.
- Schumpeter, J. A. (1942). *Capitalism, socialism and democracy*. Nova York: Harper & Row.
- Sennett, R. (2012). *Together. The rituals, pleasures, and politics of cooperation*. Nova Haven: Yale University Press.

- Strauss, A. L. (1978). A social world perspective. In N. K. Denzin (Ed.), *Studies in Symbolic Interaction* (p. 119-128). Greenwich: Jai Press.
- Tarde, G. (1903). *The laws of imitation*. Nova York: Henry Holt.
- Taylor, J. B. (1970). Introducing social innovation. *The Journal of Applied Behavioral Science*, 6(1), 69-77.
- Van Der Have, R. P., & Rubalcaba, L. (2016). Social innovation research. An emerging area of innovation studies? *Research Policy*, 45(9), 1923-1935.

Narrativas Contra-Hegemônicas sobre Inovação: Análise do Discurso Político nos Países Ibero-Americanos

Carolina Bagattolli* e Tiago Brandão**

**Departamento de Economia, Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas da Universidade Federal do Paraná (PPPP/UFPR - Curitiba, Brasil) *

***NOVA-FCSH, Nova Universidade de Lisboa | Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Portugal *

RESUMO

A partir da década de 1970, mudanças na teoria econômica começaram a chamar a atenção para a relação entre crescimento econômico e inovação tecnológica. A inovação tecnológica passou a ser considerada fundamental para impulsionar o comércio internacional, aumentar a produtividade e gerar mais e melhores empregos, entre outros benefícios. No entanto, narrativas acadêmicas mais recentes começaram a evoluir ao considerar a importância da inovação tecnológica para fins sociais, como inclusão social e desenvolvimento sustentável. Isso trouxe de volta o conceito de inovação social e, juntamente com o desenvolvimento de uma variedade de conceitos alternativos de inovação – como inovação sustentável, inovação aberta, inovação responsável, inovação verde, entre outros conceitos de "x-inovação" (Gaglio *et al.*, 2017) – passou a ser mais discutido. Contudo, pouco se sabe sobre a extensão em que esses conceitos contra-hegemônicos emergem e se destacam nos discursos das políticas de Ciência, Tecnologia e Inovação (CTI). Nesse sentido, este artigo tem como objetivo compreender o uso de conceitos de "x-inovação" e o papel atribuído à inovação para propósitos (supostamente) contra-hegemônicos nas políticas nacionais de CTI dos países ibero-americanos, com foco na especificidade desse discurso.

Palavras-chave: Ciência, Tecnologia e Inovação; Análise de Discurso; Discurso Político; Ibero-América; Planos Nacionais.

Proposta submetida em 7 de fevereiro de 2018; artigo recebido em 21 de novembro de 2018; revisões entregues em 31 de janeiro de 2019; revisado em 25 de março de 2019; aceito em 19 de junho de 2019; disponível online em 6 de julho de 2019.



INTRODUÇÃO

A partir da década de 1970, mudanças na teoria econômica começaram a chamar a atenção para a relação entre crescimento econômico e inovação tecnológica (Lundvall & Borrás, 2004; Nelson & Winter, 2005; Freeman & Soete, 2008). Assim, a inovação tecnológica passou a ser considerada fundamental para impulsionar o comércio internacional (Krugman, 1990; Lall, 2000), reduzir custos (Penrose, 2006), aumentar a produtividade (Nelson, 2006) e a competitividade (Fagerberg, 1996), além de gerar novos – e melhores – empregos (Garcia, Jaumandreu & Rodrigues, 2002; Harrison *et al.*, 2006), entre outros benefícios.

No entanto, narrativas mais recentes sobre inovação começaram a defender seu papel para fins contra-hegemônicos, indo além (ou pelo menos incluindo) a competitividade empresarial e o crescimento econômico. As abordagens sobre inovação também passaram a incluir seu papel essencial para propósitos sociais, como inclusão social e desenvolvimento sustentável, entre outros. Essa mudança resulta de um processo simultâneo de apropriação e contestação do conceito de inovação a partir da perspectiva de valores sociais, além de uma crítica à inovação tecnológica no discurso hegemônico, dada suas fortes conotações econômicas. Nesse contexto, o conceito de 'inovação social' ressurgiu juntamente com uma variedade de conceitos alternativos de inovação – como 'inovação sustentável,' 'inovação aberta,' 'inovação responsável,' 'inovação verde,' entre outros conceitos de "x-inovação" (Gaglio *et al.*, 2017, p. 4).

Esses discursos transmitem mensagens e moldam comportamentos. "O que os governos dizem é tão importante quanto o que os governos fazem" (Dye, 2013, p. 66). Isso implica que é fundamental compreender as intenções por trás desses discursos, bem como os contextos sociopolíticos em que se desenvolveram, que são relevantes para o debate político. No entanto, pouco se sabe sobre como esses conceitos contra-hegemônicos são efetivamente incorporados e apresentados nos discursos de políticas de Ciência, Tecnologia e Inovação (CTI).

Nesse sentido, o relatório da OCDE intitulado *Megatrends Affecting Science, Technology and Innovation* demonstra precisamente a conscientização internacional sobre essas visões renovadas nos discursos de inovação: "Novos conceitos, como inovação social, inovação frugal, inovação inclusiva e empreendedorismo social, estão levando ao surgimento de novos modelos de negócios inovadores e podem contribuir para uma abordagem mais inclusiva da inovação" (OCDE, 2016, p. 17).

A União Europeia também oferece uma justificativa atualizada de "estado da arte", sendo especialmente prolífica em relação aos frameworks conceituais e, conseqüentemente, adotando os discursos mais sofisticados da academia. No relatório *New Horizons: Future Scenarios for Research & Innovation Policies in Europe*, é apresentada uma fórmula política em que a inovação representa tanto os fins quanto os meios para resolver diversos desafios econômicos e sociais.

O resultado final disso será um impacto positivo ampliado da Pesquisa e Desenvolvimento (P&D)* na consecução de uma variedade de objetivos políticos da UE, bem como no crescimento e no bem-estar dos cidadãos europeus. A Europa e sua economia do conhecimento serão competitivas e servirão à sociedade. A inovação social, a inovação em modelos de negócios, a governança e a inovação institucional contribuem para o sucesso (European Commission, 2017, p. 60).

A nota de rodapé (*) ainda ressalta que "Pesquisa e Inovação" deve, portanto, ser entendida no "mais amplo sentido do termo" (Comissão Europeia, 2017, p. 60), incluindo assim "TIC, biotecnologia, ciências da vida, nanotecnologias, energias renováveis e outras tecnologias verdes e eco-inovações, bem como *inovação social, inovação em modelos de negócios, governança e inovação institucional*" (*Idem*, p. 60). Dessa forma, os dias em que a inovação deveria ser simplesmente uma questão de processos de produção e produtos de mercado parecem ter ficado para trás.

De fato, isso representa um "movimento" em andamento nos fóruns acadêmicos e internacionais, resultante de um processo simultâneo de apropriação e contestação. Essa apropriação se alinha aos termos apresentados por Gaglio *et al.* (2017), que demonstram – por meio de análise documental histórica – como as pessoas "se apropriam de uma palavra (inovação) por seu caráter valorativo" (p. 4) ao longo da história. "Uma palavra tão

polissêmica quanto inovação é um mundo multifuncional" (idem), o que explica a variedade de conceitos alternativos de *inovação tecnológica*: "Ao longo do século XX, apropriações linguísticas proliferaram na literatura" (p. 5). Nesse sentido, nosso objetivo é estender a análise feita por esses autores, considerando os usos do conceito de inovação em defesa de valores sociais e, assim, desafiando a inovação tecnológica no discurso hegemônico.

De maneira intuitiva, a narrativa apresentada ao adotar esses conceitos alternativos argumenta que é necessário um tipo diferente de inovação para gerar impactos sociais desejáveis – como inclusão, desenvolvimento sustentável e democratização do conhecimento. Essa 'dimensão social' da inovação abarcaria a possibilidade de eliminar as consequências não intencionais ou os efeitos indesejados da inovação tecnológica, acompanhada de um novo mantra de 'mais inovação no social' e 'mais social na inovação' (Gaglio *et al.*, 2017, p. 9). Tais narrativas têm a capacidade de influenciar o imaginário social e impactar potencialmente os processos de políticas de Ciência, Tecnologia e Inovação (CTI).

Nesse sentido, os objetivos deste artigo são mapear e analisar a implementação desses conceitos de "x-inovação" e o papel atribuído à inovação para fins contra-hegemônicos nas políticas nacionais de CTI dos países ibero-americanos. Ao realizar uma análise do discurso político contido nesses documentos estratégicos, buscamos esclarecer a compreensão geral sobre como os discursos políticos e os usos conceituais delimitam ações políticas e, assim, antecipar as mudanças que o público deve esperar dessas narrativas políticas.

Este artigo está, portanto, organizado em três seções. A primeira atribui importância a esse tipo de debate conceitual e ao significado desses discursos para a análise de políticas. A segunda seção apresenta nosso estudo empírico e o quadro teórico aplicado ao tratamento do corpus de pesquisa, enquanto a terceira seção aprofunda nossas descobertas, conduzindo uma discussão sobre os discursos emergentes e os conceitos de 'x-inovação' que se destacaram em nossa análise empírica. A seção final apresenta um resumo e algumas considerações finais.

1. QUADRO TEÓRICO, MÉTODO E OBJETIVO

Desde *The Argumentative Turn* na década de 1990, a Análise de Políticas tem se concentrado cada vez mais no processo de argumentação como uma variável essencial, não apenas dentro do ciclo político, mas também como uma dimensão analítica a ser considerada em estudos empíricos. Discursos e narrativas expressam mensagens, moldam comportamentos e constroem os quadros que delineiam as políticas. Como enfatiza Majone (1989, p. 1), "...a política pública é composta por linguagem. Seja em forma escrita ou oral, a argumentação é central em todas as etapas do processo político." A definição do problema de política surge, assim, de um processo de argumentação mais do que de qualquer 'análise racional' estritamente dita (Stone, 1989). Dessa forma, as linguagens simbólicas tornam-se ferramentas nas mãos dos atores públicos.

Nesse contexto, o discurso político constitui uma dimensão relevante para a análise de políticas. Concebemos esse discurso conforme definido por Fischer e Gottweis (2012, p. 12), "...[abrangendo] todos os tópicos que surgiriam em questões políticas—conceitos, termos, teorias, questões políticas relevantes e afins...". Nossos esforços, portanto, se concentram mais em identificar os efeitos do processo de comunicação do que em avaliar a validade formal dos argumentos ou mesmo os resultados políticos subsequentes.

Em relação à metodologia, devido à quantidade significativa de informações, optamos por organizar o corpus de pesquisa utilizando um software especificamente projetado para análise qualitativa, permitindo a categorização dos diferentes conceitos em estudo. Esse tipo de metodologia já serviu como base para algumas pesquisas intelectuais e conceituais na área de estudos de inovação. Por exemplo, a abordagem transdisciplinar de Mónica Edwards-Schachter utilizou um banco de dados e 'categorias codificadas' para compilar as definições de 'inovação social' na literatura acadêmica (por exemplo, Edwards-Schachter & Wallace, 2015, p. 15). Além disso, o projeto de história intelectual de Benoît Godin (por exemplo, 2008, 2015) aplica algumas das técnicas que adotamos aqui, combinando metodologias qualitativas, unindo análise de conteúdo e categorias linguísticas (como

'campo semântico', 'polissemia', 'apropriação', etc.), com apelos às percepções de autoria da prática disciplinar da história intelectual, além de uma abordagem genealógica derivada do campo da história das ideias.

Juntamente com essa perspectiva discursiva da análise de políticas, este trabalho constrói um quadro particularmente relevante para a análise comparativa das mudanças nos espaços discursivos das políticas de Ciência, Tecnologia e Inovação (CTI) nos países ibero-americanos ao longo da década de 2000. Alguns atores políticos começaram a defender o papel da inovação para fins contra-hegemônicos, além da competitividade empresarial e do crescimento econômico (pelo menos nesse contexto). Essa abordagem se revela contra-hegemônica no sentido gramsciano, revelando contradições e tensões no que até então era praticamente consensual (hegêmico) (Gramsci, 1971; Williams, 1977).¹ Nesse sentido, o termo "contra-hegemônico" refere-se à intenção original de alguns estudiosos em propor novas estruturas políticas (Godin, 2009), que foram formuladas para desafiar o mantra neochumpeteriano da inovação como uma abordagem sistêmica para um processo estritamente benigno de "mudança tecnológica" (e sua correlação social, o empreendedorismo), sem considerar as consequências não intencionais da "criação destrutiva" schumpeteriana – ou, alternativamente, as consequências sociais e ambientais da modernização, do progresso ou do desenvolvimento material. Essa tendência contra-hegemônica se reflete, nos últimos anos, na aplicação de conceitos como "inovação inclusiva", "inovação responsável", "eco-inovação", entre outros conceitos de "x-inovação" (Gaglio *et al.*, 2017).

¹ Em relação aos conceitos de hegemonia e contra-hegemonia, há um reconhecimento de que Gramsci não utilizou o termo "contra-hegemonia" como tal, o que corresponde a uma interpretação crítica do conceito de hegemonia de Gramsci (por exemplo, Konder, 2002; Coutinho, 2006, 2007): "Parafraseando Marx, pode-se afirmar que toda hegemonia contém em si o germe da contra-hegemonia. Existe, de fato, uma unidade dialética entre os dois, com um definindo o outro. Isso ocorre porque a hegemonia não é algo estático, uma ideologia pronta e acabada. Uma hegemonia viva é um processo. Um processo de luta pela cultura." (Coutinho, 2008, p. 77) O conceito de contra-hegemonia também está associado ao de resistência, resultado do trabalho dos Estudos Culturais (Souza, 2013, p. 55-56). Contudo, o conceito de contra-hegemonia não é uma formulação de Gramsci, mas foi incorporado ao corpus teórico gramsciano, notadamente por Raymond Williams em sua obra intitulada *Marxism and Literature* (1977, p. 114, 116). A partir de então, o conceito de contra-hegemonia passou a ser associado ao pensamento de Gramsci.

Assim como muitos outros adjetivos atualmente associados à "inovação" (como responsável, frugal e centrada no usuário), isso sugere um novo aspecto normativo para a inovação, em contraste com a visão dominante (que a considera um imperativo econômico fundamental para o crescimento). Esse aspecto normativo abrange questões morais, respeito ao meio ambiente, a participação de novas populações (como os pobres e os usuários) e uma reflexão crítica sobre as consequências da inovação. (Godin & Gaglio, no prelo, p. 8)

Embora os esforços para promover a inovação com esses objetivos sejam, em muitos casos, menos expressivos do que o esperado, quando não se restringem a políticas estritamente simbólicas, esses discursos transmitem mensagens e têm o potencial de moldar comportamentos. Isso, portanto, ressalta a importância de compreender as intenções subjacentes no contexto do debate político.

Em suma, ao analisar o discurso político presente em planos nacionais e documentos estratégicos, nosso objetivo é entender o papel atribuído à inovação para fins contra-hegemônicos (ou seja, além do crescimento econômico) nas políticas nacionais de CTI dos países ibero-americanos, ao mesmo tempo em que buscamos revelar as especificidades desse discurso.

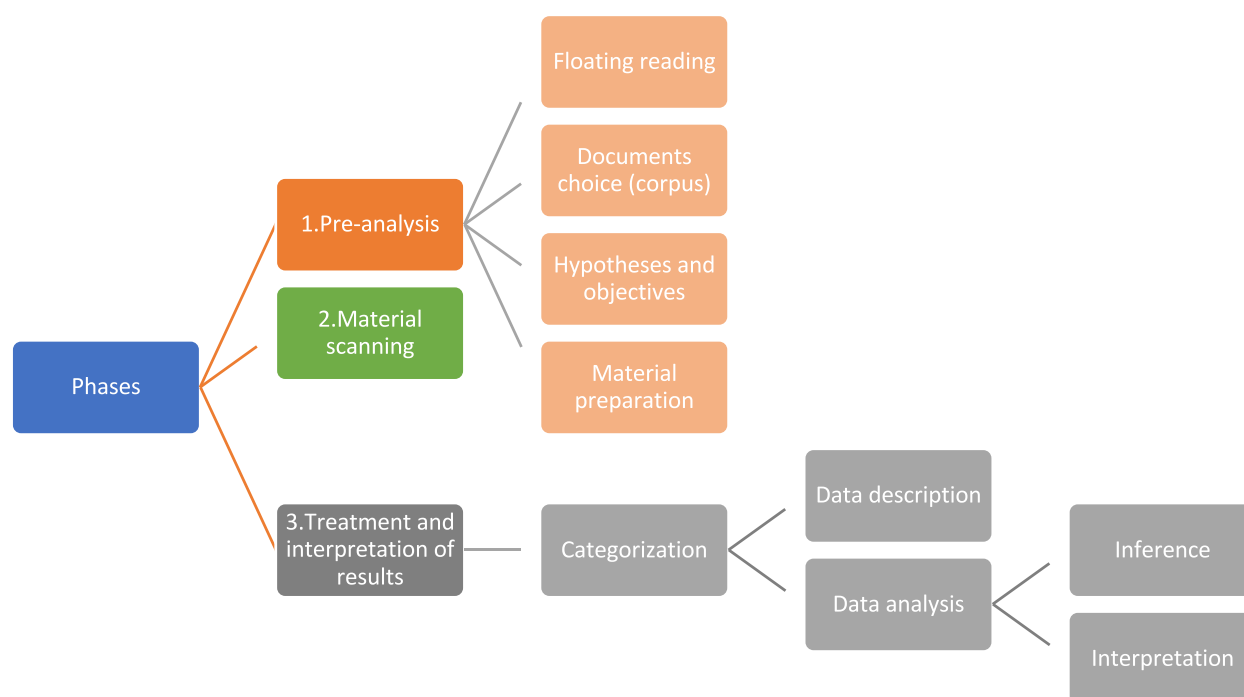
2. QUADRO EMPÍRICO: ANÁLISE DOS CONCEITOS DEFINIDORES DE POLÍTICA

Para guiar o esforço empírico, escolhemos a Análise de Conteúdo (Bardin, 2016) como método de pesquisa. Dessa forma, a análise empírica foi organizada em três fases: 1. Pré-análise, 2. Varredura do material e 3. Tratamento e interpretação dos resultados. A Figura 1 detalha as etapas incluídas em cada fase.

A pré-análise começou com uma leitura flutuante – nosso primeiro contato com os documentos. Em seguida, iniciamos a seleção dos documentos, definindo, dentre todos os tipos de documentos de política existentes (planos nacionais, legislações, discursos, avaliações de políticas, entre outros), quais seriam sujeitos à análise. Alinhados ao nosso objetivo, decidimos limitar a análise aos planos nacionais, pois são o tipo de documento em que os governos (geralmente) expressam suas posições e intenções em áreas específicas

da política pública. O corpus da pesquisa foi estabelecido com base nos princípios de exaustividade, representatividade, homogeneidade e pertinência. Assim, analisamos dezesseis documentos de política de 8 (oito) países ibero-americanos – especialmente Planos Nacionais de Ciência, Tecnologia e Inovação: Argentina, Brasil, Chile, Colômbia, México, Espanha, Portugal e Uruguai. Juntos, esses países representam 93% do total de despesas em Atividades Científicas e Tecnológicas na Ibero-América (RICYT, 2018), o que confere à amostra uma significativa representatividade. Apesar das grandes diferenças entre eles, como nossa análise é estritamente qualitativa – focando nas narrativas e não em variáveis orçamentárias, de infraestrutura ou outras escalas relacionadas ao tamanho do país – consideramos que isso não compromete a abordagem metodológica. O número de documentos variou entre os países, principalmente de acordo com a documentação disponível. A Tabela 1 fornece algumas informações sobre esses documentos.

Fig. 1: Fases da Análise de Conteúdo.



Fonte: elaborado pelos autores com base em Bardin (2016).

Tabela 1. Documentos de política selecionados por país.

País	Documento	Número de Páginas
Argentina (AR)	<i>Plan Estratégico Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación "Bicentenario" (2006-2010)</i> [National Strategic Plan of Science, Technology and Innovation "Bicentennial"(2006-2010)]	99
	<i>Argentina Innovadora 2020: Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación - Lineamientos estratégicos (2012-2015)</i> [Innovative Argentina 2020: National Plan of Science, Technology and Innovation – Strategic Guidelines (2012-2015)]	140
	<i>Diretrizes de Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior – PITCE (2003-2006)</i> [Guidelines for Industrial, Technological and Foreign Trade Policy – PITCE (2003-2006)]	23
Brazil (BR)	<i>Plano de Ação de Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Nacional (2007-2010)</i> [Action Plan of Science, Technology and Innovation for National Development (2007-2010)]	406
	<i>Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (2012 – 2015) Balanço das Atividades Estruturantes (2011)</i> [National Strategy of Science, Technology and Innovation (2012-2015) Balance of Structuring Activities (2011)]	220
	<i>Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (2016-2022)</i> [National Strategy of Science, Technology and Innovation (2016-2022)]	136
Chile (CL)	<i>Plan Nacional de Innovación (2014- 2018)</i> [National Innovation Plan (2014-2018)]	16
Colombia (CO)	<i>Plan Estratégico Institucional (2007-2010)</i> [Institutional Strategic Plan (2007-2010)]	23
	<i>Libro verde 2030: Política Nacional de Ciencia e Innovación para el Desarrollo Sostenible</i> [Green book 2030: National Science and Innovation Policy for Sustainable Development]	64
	<i>Programa Especial de Ciencia y Tecnología (2008-2012)</i> [Special Program of Science and Technology (2008-2012)]	68
Portugal (PT)	<i>Um Compromisso com a Ciência para o Futuro de Portugal: Vencer o Atraso Científico e Tecnológico</i> [A Commitment to Science for the Future of Portugal: Overcoming Scientific and Technological Delays]	12
	<i>Plano Tecnológico: uma estratégia de crescimento com base no Conhecimento, Tecnologia e Inovação</i> [Technological Plan: a Growth Strategy Based on Knowledge, Technology and Innovation]	57
	<i>Diagnóstico do Sistema de Investigação e Inovação: Desafios, forças e fraquezas rumo a 2020</i> [Diagnosis of the Research and Innovation System: Challenges, Strengths and Weaknesses towards 2020]	306
Espanha (ES)	<i>Estrategia Española de Ciencia y Tecnología y de Innovación (2013-2020)</i> [Spanish Strategy for Science and Technology and Innovation (2013-2020)]	43
	<i>Agenda Ciudadana de Ciencia e Innovación (2011)</i> [Citizen's Agenda of Science and Innovation (2011)]	100
Uruguai (UY)	<i>Plan Estratégico Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (2010)</i> [National Strategic Plan for Science, Technology and Innovation (2010)]	56
TOTAL		1769

Fonte: elaborado pelos autores.

Em consonância com os objetivos de pesquisa previamente definidos, após estabelecer o corpus, avançamos para o processo de indexação e o desenvolvimento dos indicadores utilizados na análise textual dos documentos selecionados. A fase de pré-análise revelou quatro usos do termo *inovação* nos planos nacionais de Ciência, Tecnologia e Inovação (CTI):

1. Características e limitações do processo de inovação.
2. Inovação como objetivo.
3. Inovação como meio (para alcançar):
 - a. Objetivos econômicos.
 - b. Objetivos sociais.
 - c. Ambos (objetivos econômicos e sociais).
4. Conceitos de inovação:
 - a. Conceitos de inovação estabelecidos: como inovação tecnológica, inovação empresarial, inovação organizacional e inovação em marketing.
 - b. Conceitos contra-hegemônicos ('x-inovação'): como inovação social, inovação inclusiva, inovação aberta, entre outros.

Entre essas, as duas últimas categorias se destacaram como as mais relevantes para nossa análise. Elas, respectivamente, (i) identificam o papel atribuído à inovação para fins econômicos (crescimento, competitividade, produtividade, comércio internacional, geração de emprego) e para fins sociais (inclusão social, redução da desigualdade, desenvolvimento sustentável), e (ii) referem-se a conceitos de inovação contra-hegemônicos. Após definirmos as categorias mais relevantes, preparamos o material para análise utilizando o software WebQDA². A escolha de empregar um software para análise de dados surgiu devido à grande quantidade de material e à necessidade de facilitar a análise e a interpretação.

² WebQDA® - Software de Análise de Dados Qualitativos. Disponível em: <https://www.webqda.net/?lang=en>.

Iniciamos a digitalização do material (fase 2) buscando o radical "inov" em documentos em português (do Brasil e de Portugal) e "innov" em documentos em espanhol (de outros países). Todos os usos dos conceitos de 'x-inovação' ou menções à inovação como um meio para alcançar objetivos econômicos ou sociais foram categorizados e codificados separadamente pelo WebQDA®, de acordo com as categorias mencionadas anteriormente. Por fim, avançamos para a fase de tratamento e interpretação dos resultados.

No total, identificamos sete conceitos diferentes de 'x-inovação' no corpus, conforme apresentado na Tabela 2.

Tabela 2. Aplicações dos conceitos de "x-inovação".

Conceitos de "x-inovação"	BR	AR	CL	CO	MX	EX	PT	UY	Total de Ocorrências
Inovação Associativa	-	2	-	-	-	-	-	-	2
Inovação Ambiental	-	-	-	1	-	-	-	-	1
Inovação Inclusiva	-	11	-	2	-	-	-	1	14
Inovação Aberta	2	-	-	-	-	3	2	-	7
Inovação Responsável	1	-	-	-	-	-	-	-	1
Inovação Social	1	2	1	2	-	3	-	2	11
Inovação Sustentável	-	3	-	-	-	-	-	-	3
Total de Ocorrências por País	4	18	1	5	0	6	2	3	39

Fonte: elaborado pelos autores.

A análise preliminar revela que o uso dos conceitos de "x-inovação" é raro e muito menos frequente do que se poderia esperar, considerando sua recente abundância na literatura (Boons & Lüdeke-Freund, 2013; Cajaiba-Santana, 2014; Carrillo-Hermosilla *et al.*, 2009, 2010; Chesbrough, 2003; Edwards-Schachter & Wallace, 2015; Edwards-Schachter, 2018; Howaldt *et al.*, 2014; Owen *et al.*, 2012; Pol & Ville, 2009; Stilgoe *et al.*, 2013; entre

outros). Essa profusão de relatos pode ter várias origens, mas parece resultar principalmente de duas tendências contemporâneas: o processo de democratização da inovação (von Hippel, 2005) e a tendência de considerar a inovação como a panaceia moderna e uma palavra-chave para a resolução de todos os problemas humanos.

A principal mudança na narrativa abrange o alcance da inovação tecnológica, cujos benefícios iriam além do progresso econômico (Tabela 3). Isso sugere que, mais do que a incorporação desses conceitos de inovação contra-hegemônicos em documentos de políticas – que refletiriam algum grau de concordância com as críticas acadêmicas sobre o potencial da inovação tecnológica para atender às necessidades sociais – os governos nacionais, em sua maioria, continuam a defender que a inovação tecnológica, por si só, é capaz de alcançar objetivos sociais. Em outras palavras, o conteúdo crítico em torno da inovação tecnológica, expresso pela adoção de conceitos alternativos e contra-hegemônicos (geralmente voltados para objetivos sociais, como inclusão social, redução de desigualdades e sustentabilidade ambiental), raramente é identificado nos documentos de políticas cobertos pela nossa análise.

Aqui está uma versão aprimorada da tradução: Ao analisar os conceitos contra-hegemônicos presentes na amostra dos planos nacionais (Tabela 2), notamos que dois se destacam com maior frequência: inovação inclusiva (14 ocorrências no total) e inovação social (11 ocorrências). Contudo, as menções à inovação inclusiva estão fortemente concentradas em um único país, sendo a Argentina responsável por 11 das 14 ocorrências.³ Isso significa que, ao considerar a frequência nos oito países analisados, o conceito de "x-inovação" mais comum é, na verdade, a inovação social. No entanto, como discutiremos a seguir, esse conceito nem sempre é utilizado nos documentos de políticas com a conotação social observada na literatura.

³ Isso pode ser explicado pelo maior nível de politização observado na sociedade civil argentina, em sintonia com uma certa autonomia e consciência dos movimentos sociais no país, pelo menos em comparação com outros países periféricos. (Fausto & Devoto, 2004, p. 43-44).

Tabela 3. Citações da inovação tecnológica como um meio para atingir objetivos econômicos e sociais.

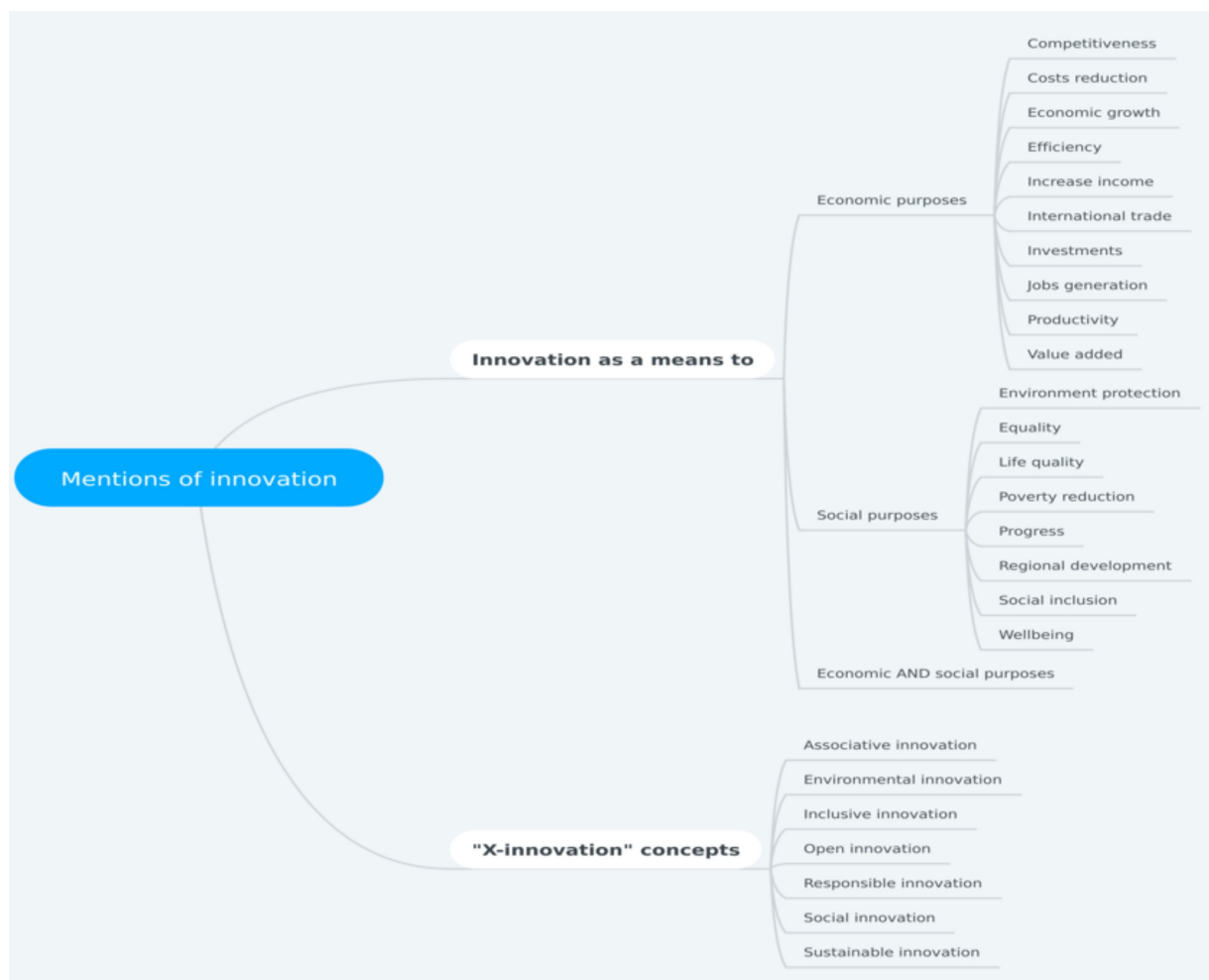
Países	Objetivos Econômicos	Objetivos Sociais	Objetivos Econômicos e Sociais	Total
Brasil	53	17	13	83
Argentina	18	9	6	33
Chile	4	2	0	6
Colômbia	1	0	5	6
México	12	8	1	21
Portugal	17	0	0	17
Espanha	11	8	7	26
Uruguai	5	3	4	12
Total	121	47	36	204

Fonte: elaborada pelos autores.

No que diz respeito às referências à "inovação" como meio para alcançar objetivos econômicos ou sociais, como era de se esperar, observamos um número muito maior de citações de inovação com o propósito de atingir metas econômicas (Figura 2): aumento da eficiência, produtividade e competitividade; estímulo a investimentos, redução de custos de produção, elevação do valor agregado; promoção do comércio internacional e, em resumo, geração de crescimento econômico, novos (e melhores) empregos e elevação da renda nacional.

Por outro lado, encontramos narrativas que consideram a inovação tecnológica em si como um meio suficiente para alcançar objetivos sociais: promovendo a redução da pobreza, inclusão e igualdade social; aumentando a qualidade de vida e o bem-estar, gerando desenvolvimento regional e progresso em conjunto com a proteção ambiental. Embora sejam muito menos frequentes do que aquelas que defendem fins econômicos, ainda são mais comuns do que a adoção de conceitos de "x-inovação".

Fig. 2: Menções identificadas da inovação como meio para fins econômicos e sociais e conceitos de "x-inovação".



Fonte: elaborada pelos autores.

Há também referências ao potencial de inovação simultânea para fins econômicos e sociais. A inclusão dessas citações na análise (Tabela 4) enfatiza ainda mais a baixa adesão dos documentos oficiais à produção acadêmica relacionada a esses conceitos alternativos de inovação. Isso parece demonstrar, mais uma vez, que existe uma visão predominante entre os formuladores de políticas de que não é necessário considerar outros tipos de inovação além da tecnológica. O único país analisado com uma correlação de discurso político diferente, entre inovação tecnológica para fins sociais e conceitos de inovação

contra-hegemônicos, é a Argentina, que, como mencionado, pode refletir uma politização mais ampla do debate em comparação com os demais países ibero-americanos, além da maior influência e inclusão de atores acadêmicos nos meios políticos e alinhamentos políticos mais abertos à adoção de novos discursos legitimadores para políticas de ciência, tecnologia e inovação.

Tabela 4. Citações da inovação tecnológica como meio para alcançar objetivos sociais *versus* conceitos de "x-inovação".

Países	Inovação tecnológica como meio para objetivos sociais ou objetivos econômicos e sociais	Conceitos de "x-inovação"
Brasil	30	4
Argentina	15	18
Chile	2	1
Colômbia	5	5
México	9	0
Portugal	0	2
Espanha	15	6
Uruguai	7	3
Total	83	41

Fonte: elaborada pelos autores.

Ao considerar que a emergência desses conceitos de inovação contra-hegemônicos ('x-inovação', segundo Gaglio *et al.* (2017)) resulta de um processo simultâneo de apropriação e contestação do conceito de inovação tecnológica em defesa de valores sociais (idem), sua baixa frequência nos documentos de políticas pode sugerir que o conceito hegemônico de inovação tecnológica não foi questionado de maneira significativa na arena de políticas de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I). Aparentemente, esse processo permanece mais restrito a contextos e ambientes acadêmicos.

No entanto, apesar dessa análise de frequência – que é útil para indicar a permeabilidade desses conceitos de inovação alternativa nas narrativas políticas –, é essencial entender como esses conceitos são realmente utilizados. Assim, as intenções da análise qualitativa a seguir, que servirá de foco para a próxima seção, envolvem identificar até que ponto esses termos são empregados nos documentos de políticas que evocam valores sociais.

3. ANÁLISE COMPARATIVA DA X-INOVAÇÃO NOS PAÍSES IBEROAMERICANOS

Compreendendo discursos em tendência

Como se pode intuir, a inovação tornou-se uma espécie de panaceia para todos os tipos de empreendimentos humanos. Desde a estética até a economia, quase toda atividade humana busca apelar para algum jargão de inovação. No entanto, um tipo de inovação tem liderado o caminho em nossas sociedades: a 'inovação tecnológica'.

Isso ocorre desde pelo menos o período pós-Segunda Guerra Mundial, quando a inovação começou a significar, cada vez mais (de forma espontânea e implícita), 'inovação tecnológica'. No entanto, nas últimas décadas, como mencionado anteriormente, o conceito de 'inovação social' passou por um renascimento, assim como a proliferação de conceitos alternativos de inovação, como inovação sustentável, aberta, responsável, entre outros – o que Gaglio *et al.* (2017) chamam de 'X-Inovação'.

Essa tendência contém uma crítica implícita à inovação tecnológica, percebendo-a como algo estreito ou excessivamente orientado para o mercado, mesmo diante da persistente atração e reconhecimento da inovação como motor dessa 'nova economia', independentemente das consequências não intencionais da tecnologia e do aumento da desigualdade: "Por um lado, a inovação é necessária para permitir que regiões [subdesenvolvidas] se recuperem economicamente. Por outro lado, as inovações levam a mais demissões e a crescentes disparidades" (Guth, 2005, p. 334). Como expressou Godin, "as pessoas contestam um termo (inovação tecnológica) devido à sua conotação hegemônica [econômica]. Elas criam

alternativas que frequentemente se tornam uma marca." (A ser publicado, p. 205). Isso também encapsula o sentido em que consideramos todos esses conceitos de inovação alternativa como contra-hegemônicos, pois revelam contradições e tensões no que até agora tem sido praticamente consensual – ou seja, uma postura ideológica que considera apenas os benefícios do crescimento, das indústrias e das tecnologias, sem contemplar os problemas sociais e ambientais decorrentes da modernização, do progresso ou do desenvolvimento material. (Williams, 1977, p. 115-116; Eagleton, 1997, p. 107).

Alguns dos documentos analisados são notáveis não apenas por revelarem as tensões e contradições nessas narrativas, mas também por mostrarem como as visões tradicionais e mais conservadoras ainda predominam, demonstrando que percepções desafiadoras ainda precisam ser incorporadas nas perspectivas das tecnoburocracias nacionais. Um exemplo é o documento estratégico português intitulado *Um Compromisso com a Ciência para o Futuro de Portugal: Vencer o Atraso Científico e Tecnológico*, que menciona apenas uma ocorrência da palavra 'inovação' (na verdade, 'inovação empreendedora') e também parece adotar uma perspectiva linear e voltada para o mercado sobre o investimento em Ciência e Tecnologia:

Sabemos que os recursos públicos investidos sob rigorosa avaliação internacional são fontes de novo conhecimento, de formação avançada de novos recursos humanos para a sociedade e a economia, e de ideias e processos que, cada vez mais rapidamente, resultam em inovação empresarial, modernização das instituições, qualidade de vida, competitividade externa e melhores empregos. (MCTES, 2006, p. 4).

Encontramos um tom semelhante em outro documento estratégico português, mais recente e produzido sob um governo mais progressista, intitulado *Ensino Superior, Pesquisa e Inovação em Portugal: Perspectivas para 2030* (MCTES, 2018), que contém uma abundância da palavra 'inovação', mas sem qualquer referência à 'dimensão social' da inovação. Adicionalmente, o país vizinho, a Espanha, em sua *Estratégia Espanhola para a Ciência e Tecnologia e Inovação* (2013-2020), não revela muito em relação à conceituação de 'x-inovação', preferindo enfatizar que a liderança empreendedora é o motor da inovação

(MEyC, 2012, p. 4). E, ainda mais surpreendente, o relatório da *Agenda Cidadã de Ciência e Inovação*, cuja análise textual não revela uma única menção a qualquer um dos conceitos de 'x-inovação' pró-social. As dinâmicas sociais atribuídas à inovação, como se poderia esperar da retórica cidadã, foram mencionadas apenas em relação ao 'espírito empreendedor' e ao impacto das 'inovações' na vida cotidiana dos cidadãos. (FECYT, 2011, p. 5).

Ambiguidade, tensões e até contradições, além de uma lacuna significativa entre a produção acadêmica e os praticantes de políticas, encapsulam o que abordamos nas subseções abaixo, em consonância com os diferentes usos dos conceitos de 'x-inovação' identificados no corpus analítico de documentos oficiais de políticas.

Inovação Social e Inclusiva

Um conceito que vem ganhando destaque é o de 'inovação social', que é aplicado em diversas áreas e por diferentes atores, abrangendo desde movimentos sociais até entidades de gestão privada, empreendedorismo e gestão pública, sendo utilizado de maneira criativa tanto por praticantes quanto por acadêmicos. No entanto, em relação à sua definição, a 'inovação social' continua sendo um conceito problemático, com múltiplos significados sobrepostos que evocam noções tão diversas quanto mudança institucional, propósitos sociais e o bem público (Pol & Ville, 2009; Cajaiba-Santana, 2013).

Como estudou Godin (2010), ao longo do século XX, "a invenção social era um contra-conceito à invenção tecnológica" (Godin, 2010, p. 25), embora seu significado e seu objetivo final permanecessem vagos. As representações de inovações sociais geralmente têm conotações históricas ligadas ao socialismo e à reforma social, mas, de fato, são incertas e tornaram-se cada vez mais ambíguas.

Inicialmente, seu significado estava associado a um projeto político subversivo, até mesmo com uma conotação negativa, antes de gradualmente adquirir um caráter reformista. Especialmente a partir do século XIX, a inovação social passou a ser definida como a

busca por "soluções alternativas para problemas sociais, particularmente aqueles enfrentados pelos 'marginais'... como os desempregados, os idosos e os pobres..." (Fairweather *apud* Godin, 2010, p. 23). A inovação social era entendida como 'inovação para o povo' (Godin, 2010, p. 17), uma inovação que deveria humanizar o capitalismo e combater a pobreza.

Nos dias de hoje, no entanto, a inovação social abrange diferentes dimensões, desde invenções e produtos específicos até estratégias empreendedoras, incluindo *ajustes* a falhas de mercado ou problemas sociais. Assim como nas narrativas gerais sobre inovação, esse conceito se torna um *jargão* cujo resultado é a mudança 'pelo bem da mudança'. Naturalmente, esforços teóricos têm abordado essas contradições. Desde sociólogos como Gabriel Tarde até teóricos da gestão como Peter Drucker, incluindo figuras como Thorstein Veblen ou William Ogburn, é fácil encontrar propostas muito distintas para 'inovação social' (por exemplo, Godin, 2012; Howaldt *et al.*, 2014).

Essa tensão e polissemia são evidentes na análise discursiva realizada. Das onze menções ao termo inovação social, seis (ou seja, mais da metade) não são utilizadas de forma clara e explícita com valores sociais ou propósitos sociais como suas motivações. Por exemplo, uma referência ao termo encontrada no *Plano Nacional Estratégico de Ciência, Tecnologia e Inovação* (2010) do Uruguai define inovação social como um "processo de aprendizagem que possibilita o desenvolvimento de metodologias eficazes" (GMI, 2010, p. 22).

Outro exemplo surge do uso do termo no documento *Inovação Argentina 2020: Plano Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação – Diretrizes Estratégicas (2012-2015)*, que apresenta a inovação social como um setor (junto com agronegócios, tecnologia da informação e comunicação, biotecnologia, nanotecnologia e energia) (MCTIP, 2012, p. 25). O mesmo documento também repete o termo, novamente de forma vaga, definindo-o como "uma dinâmica virtuosa de interação entre as instituições geradoras de conhecimento e os potenciais beneficiários dos avanços científicos e tecnológicos, ou seja, entre os diferentes atores envolvidos no processo de inovação social e produtiva" (MCTIP, 2012, p. 59).

Enquanto isso, no documento da *Estratégia Espanhola para Ciência, Tecnologia e Inovação (2013-2020)*, o conceito aparece como um dos objetivos do plano, descrito como a "adaptação [nossas itálicas] que a mudança tecnológica e a inovação implicam", "transversal a todos os desafios da sociedade", desempenhando "um papel vital em disponibilizar para os cidadãos, empresas e administrações novos desenvolvimentos que mobilizam a economia e a sociedade digital neste processo de transformação." (MEyC, 2012, p. 30)

Atualmente, tornou-se bastante comum encontrar referências à 'inovação social', "um termo que quase todos apreciam, mas que ninguém tem certeza do que realmente significa" (Pol & Ville, 2009, p. 881). No entanto, a tendência geral do século XX foi apresentar a inovação social como um remédio ou 'ajuste' à tecnologia ou à inovação tecnológica, o que significa que esses discursos e esforços teóricos em torno da inovação social "são uma reação aos discursos dominantes e hegemônicos sobre inovação tecnológica." (Godin, 2012, p. 9) As definições podem ser apresentadas com base nessa perspectiva socialmente valiosa e humanitária, na medida em que "inovação social passou a significar alternativas às soluções 'estabelecidas' para problemas ou necessidades sociais", especialmente por meio de "reformas sociais apoiadas pelo governo." (Godin, 2012, p. 6)

No entanto, de acordo com algumas perspectivas, as empresas são vistas como a fonte da inovação social e, de maneira simplista, qualquer empresário pode ser considerado um 'inovador social'. (Godin, 2012, p. 20) Essa lógica apresenta, de forma acrítica, estados e governos como inovadores sociais, independentemente do compromisso real de cada um com a reforma social. O que importa não é o conteúdo, mas a facilidade em apresentar qualquer ator social como um benfeitor da sociedade, com os impactos de seus interesses e atividades sendo apresentados de forma acrítica como amplamente benéficos.

Peter Drucker forneceu um exemplo eloquente do que se entende por inovação social. Reconhecido guru da gestão e autor prolífico, Drucker definiu a inovação social como práticas empresariais essencialmente voltadas para a produtividade. Em seu livro *Inovação e Empreendedorismo: Prática e Princípios* (1985), Drucker identifica duas áreas

onde nossa sociedade supostamente necessita de uma inovação social substancial: em suas palavras, i) "[a] primeira é uma política para cuidar dos trabalhadores redundantes", *deslocando-os* de seus empregos; ii) "[a] outra inovação social necessária é, ao mesmo tempo, mais radical e mais difícil e sem precedentes: organizar o abandono sistemático de políticas sociais desgastadas e instituições de serviço público obsoletas" (Drucker, 1985, p. 257-260).

O projeto político por trás dessa compreensão conceitual de inovação social é bastante claro:

Essas duas políticas sociais necessárias são, no entanto, apenas exemplos. Subjacente a elas está a necessidade de uma reorientação massiva em políticas e atitudes e, acima de tudo, em prioridades. Precisamos incentivar hábitos de flexibilidade, aprendizado contínuo e aceitação da mudança como algo normal e como uma oportunidade – tanto para instituições quanto para indivíduos. (Drucker, 1985, p. 260)

Assim, torna-se compreensível que uma parte da literatura distinga a inovação social da inovação empresarial, sendo o propósito da última "necessariamente impulsionado pelo lucro." (Pol & Ville, 2009, p. 881) No entanto, outros, principalmente dentro da literatura de gestão ou influenciados por uma visão econômica restrita, insistem que todas as inovações são sociais e, estritamente falando, 'inovação social' é redundante. Contudo, se alguém desejar levar esse conceito a sério, a inovação social deve referir-se a "novas ideias que resolvem desafios sociais, culturais, econômicos e ambientais existentes para o benefício das pessoas e do planeta." (Pol & Ville, 2009, p. 880)

Para chegar a um verdadeiro significado para 'inovação social', Pol e Ville apresentam um ponto interessante: "Uma verdadeira inovação social é transformadora de sistemas – altera permanentemente as percepções, comportamentos e estruturas que anteriormente deram origem a esses desafios." (2009, p. 880) Isso constituiu o significado de ser 'contra-hegemônico' no sentido de ser capaz de alterar os esquemas de dominação que geram desigualdades extremas na sociedade.

Por outro lado, temos o conceito de 'inovação inclusiva', que surge como uma alternativa interessante e esclarecedora ao conceito de 'inovação social'. Embora possamos identificar diferentes perspectivas em relação à inovação inclusiva, parece ser menos polissêmica do que a inovação social. Geralmente, a inovação inclusiva é definida como "os meios pelos quais novos bens e serviços são desenvolvidos para e/ou por aqueles que foram excluídos do desenvolvimento convencional; particularmente os bilhões que vivem com os menores rendimentos." (Heeks *et al.*, 2013, p. 1) Isso pressupõe "uma mudança na cultura institucional e exige a participação dos pobres na identificação de suas prioridades de desenvolvimento e na criação de incentivos para que diversos atores atendam suas necessidades de forma mais eficaz." (Banco Mundial, 2010, p. 338) Quanto ao sistema, "[o] desafio aqui é construir sistemas de inovação inclusivos e orientados para a pobreza: 'inclusivos' no sentido de garantir que a porcentagem da força de trabalho e das empresas envolvidas em atividades inovadoras aumente; e 'orientados para a pobreza' no sentido de que as tecnologias desenvolvidas ajudem a alcançar os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio." (Altenburg, 2009, p. 39)

Em suma, apesar das distinções, há uma prevalência de uma dimensão social nas diferentes definições apresentadas pelos documentos da Argentina, Colômbia e Uruguai — embora a maioria das ocorrências esteja concentrada no primeiro: os documentos argentinos contabilizam onze das quatorze menções totais. O *Innovative Argentina 2020: National Plan of Science, Technology, and Innovation – Strategic Guidelines (2012-2015)* define a inovação inclusiva como "ações estruturantes destinadas a orientar a criação e a utilização do conhecimento científico, da produção tecnológica e da inovação com foco no desenvolvimento social." (MCTIP, 2012, p. 60-61) Entretanto, uma outra seção apresenta uma visão mais abrangente:

Desenvolvimento e utilização de tecnologias voltadas para a geração de produtos e sistemas de produção com objetivos socio-produtivos inclusivos, visando à satisfação de direitos e ao acesso a bens e serviços, à participação em processos de tomada de decisão e distribuição, bem como à garantia do acesso e exercício do direito ao trabalho digno. (MCTIP, 2012, p. 64)

O *Plano Estratégico Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação do Uruguai (2010)* define "inovação inclusiva" como uma estratégia para "desenvolver capacidades e oportunidades para a apropriação social do conhecimento e da inovação inclusiva," destacando seu potencial para "criar mais e melhores oportunidades de utilização e apropriação das mudanças tecnológicas pela população, com ênfase especial nos grupos e setores mais desfavorecidos e excluídos." (GMI 2010, p. 40). No caso da Colômbia, o termo "inovação inclusiva" é claramente utilizado como uma alternativa (sinônima) à "inovação social."⁴ Já no caso argentino, o conceito é aplicado da seguinte forma:

"(...) a ciência e a tecnologia são ferramentas para promover a inovação inclusiva em todo o país, atendendo às necessidades de desenvolvimento social e elevando a qualidade de vida da população (...)." (MCTIP, 2012, p. 46)

Na verdade, para alguns autores e organizações (como a OECD⁵), a questão da "qualidade de vida" deve ser vista como um marco importante na compreensão social. As implicações "micro" ou "macro" das inovações para a qualidade de vida, conforme destacado por Pol e Ville (2009), parecem ser "uma parte essencial de nossa definição de inovação social." (p. 882)⁶

De modo geral, as referências à "inovação inclusiva", tanto nos documentos analisados quanto na literatura, parecem apresentar uma compreensão menos ambígua desse conceito, em contraste com a situação observada para o conceito de "inovação social".

⁴ De acordo com o Livro Verde Colombiano: "De fato, apesar do surgimento de perspectivas como a inovação social ou a inovação inclusiva, a lógica econômica tende a prevalecer." (Colciencias, 2018, p. 20).

⁵ Um exemplo é o Fórum da OCDE LEED sobre Inovações Sociais para o Desenvolvimento Econômico e Criação de Empregos Locais, que define "inovação social" como a busca por novas respostas a problemas sociais, por meio de "(...) [i]dentificação e oferecimento de novos serviços que melhorem a qualidade de vida de indivíduos e comunidades", além de "[i]dentificação e implementação de novos processos de integração no mercado de trabalho, novas competências, novos empregos e novas formas de participação, como elementos diversos que contribuem para melhorar a posição dos indivíduos na força de trabalho." Disponível em: <http://www.oecd.org/fr/cfe/leed/forum-social-innovations.htm> [Acesso em 18 de novembro de 2018].

⁶ Embora não exista uma definição consensual de "qualidade de vida" e valores como a felicidade sejam difíceis de definir, dentro desse contexto, alguns podem concordar que "a *inovação social* pode ser ligeiramente redefinida como qualquer nova ideia com o potencial de melhorar tanto a macroqualidade de vida quanto a quantidade de vida." (Pol & Ville, 2009, p. 882).

Da Inovação Aberta à Inovação Associativa e Responsável

Alguns conceitos, em suas origens acadêmicas, revelam-se menos revolucionários do que as interpretações intuitivas que deles se fazem. Além disso, ao considerar a retórica europeia em torno da 'inovação aberta', parecem surgir grandes expectativas:

No geral, a aceleração da inovação trouxe não apenas benefícios econômicos, com serviços e produtos melhores, mas também o benefício social da coesão na Europa, onde os cidadãos podem moldar, juntos, o futuro em meio a mudanças rápidas. De fato, a criação de uma visão coerente e uma conversa mais coesa sobre *inovação aberta* na UE [União Europeia] tem sido fundamental para enfrentar os desafios e alcançar os resultados desejados em produtividade, crescimento e empregos, além de inclusão social e sustentabilidade. (Comissão Europeia, 2017, p. 49)

No nível europeu, este conceito surge como um dos conceitos catárticos em que a 'abertura' se torna capaz de atender a todas as expectativas de transparência e participação.

Importantes passos nessa direção foram dados no Horizonte 2020, com a promoção da abertura na política de P&D da UE, incluindo a participação de uma ampla gama de partes interessadas em configurações colaborativas. O ponto crucial é o reconhecimento de que as descobertas científicas geradas com o dinheiro dos contribuintes são bens públicos e devem ser tornadas acessíveis para aumentar os retornos sociais. Assim, a *inovação aberta*, a *ciência aberta* e os *dados abertos* devem se tornar a norma, e os incentivos e ferramentas adequados devem ser implementados para incentivar cientistas e outros atores a compartilhar seu conhecimento. (Comissão Europeia, 2017, p. 59)

Além disso, essa abertura deve ser complementada pela 'Pesquisa e Inovação Responsável (RRI)', um valor fundamental para garantir que a pesquisa e a inovação sejam motivadas por "benefícios sociais", englobando implicações intergeracionais, éticas, ambientais, culturais ou econômicas.

A 'Inovação Aberta' é apresentada em consonância com a virtuosidade de sua adjetivação, no que se refere à colaboração, responsabilidade e regulamentação:

A *abertura* pode ajudar a UE a lidar de forma eficaz com conflitos de valores que poderiam ter consequências perigosas para a ciência e para o investimento em inovação. À medida que a ciência e a inovação se tornam cada vez mais onipresentes, elas também passam a estar sujeitas a demandas por regulamentação (...). (Comissão Europeia, 2017, p. 60)

A inovação responsável também destaca os valores de consciência coletiva. Stilgoe *et al.* (2013), por exemplo, seguem a definição de von Schomberg⁷ de *Inovação Responsável*, mas afirmam que sua própria definição é ainda mais abrangente: "Inovação responsável significa zelar pelo futuro por meio da gestão coletiva da ciência e da inovação no presente." (Stilgoe *et al.*, 2013, p. 1570)⁸

Essa necessidade de transparência, responsabilidade e regulação pode estar relacionada a tendências recentes, como o surgimento da *digitalização e virtualização*, que são simultaneamente consequência e catalisadoras do *ritmo acelerado da inovação* nas últimas décadas. Esses avanços são responsáveis por "modelos totalmente novos de pesquisa e inovação, associados, por exemplo, a conceitos como Ciência 2.0, viabilizados por técnicas de big data, plataformas digitais e diversas formas de abordagens experimentais e 'abertas' à pesquisa e inovação (...)." (Comissão Europeia, 2017, p. 59-60)

No entanto, no que diz respeito ao conceito de 'inovação aberta,' essa interpretação europeia parece ser muito mais abrangente do que a encontrada nos planos nacionais ibero-americanos. A compreensão interna desse conceito é bastante limitada em relação às suas possíveis extrapolações, conforme descrito pelos documentos europeus. Isso tende a evidenciar como o discurso atualizado em fóruns internacionais não encontra um paralelo equivalente no nível doméstico. Por exemplo, todas as sete referências identificadas ao conceito de 'inovação aberta' estão muito mais alinhadas com uma compreensão comum nas perspectivas de gestão e administração de empresas.

⁷ Segundo von Schomberg, a inovação responsável é: "Um processo transparente e interativo pelo qual atores sociais e inovadores se tornam mutuamente responsivos uns aos outros, visando à aceitabilidade (ética), sustentabilidade e desejabilidade social do processo de inovação e de seus produtos comercializáveis (a fim de permitir uma adequada incorporação dos avanços científicos e tecnológicos em nossa sociedade)." (von Schomberg *apud* Stilgoe *et al.*, 2013, p. 1570).

⁸ Segundo Godin e Gaglio (a publicar, p. 8), "inovação responsável" é um conceito em voga nos círculos de política europeia, emergente nos últimos anos, *com foco maior em questões institucionais, uma forte ênfase na deliberação e na democracia processual, bem como em questões éticas*. Como expressado no relatório Horizon 2030 mencionado acima, "a RRI não busca ditar prioridades temáticas, mas sim ajudar os provedores e usuários de pesquisa a compreender o que é 'responsável' e, consequentemente, elaborar uma abordagem responsiva para estratégias de pesquisa e inovação." (European Commission, 2017, p. 60).

Conceitos como 'inovação aberta' (assim como 'inovação sustentável,' como veremos a seguir) entraram recentemente no ambiente empresarial e no escopo dos estudos organizacionais. Foi Henry Chesbrough, um influente estudioso de administração, quem primeiro apresentou o conceito de 'inovação aberta' nos seguintes termos: "Inovação aberta significa que ideias valiosas podem vir de dentro ou fora da empresa e podem chegar ao mercado de dentro ou fora da empresa." (Chesbrough, 2003, p. 43) De fato, por meio desse conceito, introduz-se um novo paradigma, mas estritamente voltado para ambientes corporativos que lidam com departamentos de P&D e buscam absorver boas ideias externas, evitando ao mesmo tempo monopólios e questões de propriedade intelectual e direitos de patentes. Não é por acaso que Chesbrough reconhece que "inevitavelmente, as tecnologias evoluirão para atender às necessidades dos dominantes." (Chesbrough, 2003, p. 194)

De maneira semelhante, os usos que encontramos seguem um tom muito parecido. O relatório brasileiro, por exemplo, destaca "um modelo de inovação altamente colaborativo promovido pelos chamados 'intermediários de inovação' e como uma forma eficaz de lidar com a alta complexidade e os custos inerentes ao desenvolvimento de software" (MCTIC, 2016, p. 54). Esse modelo é muito mais adequadamente projetado para as lógicas de governança corporativa ou para clusters público-privados que envolvem "múltiplos agentes internos e externos, incorporando novas ferramentas para a gestão de direitos de propriedade e valorização do conhecimento, contemplando todas as dimensões intangíveis do processo" (MEyC, 2012, p. 34), conforme também identificado pela estratégia espanhola para o período de 2013-2020.

No entanto, parece haver uma espécie de apropriação do conceito de 'inovação aberta' com o conceito de 'inovação associativa,' conforme exemplificado no documento *Argentina Innovadora 2020*. Esse documento formula um instrumento de política para fortalecer e expandir a inovação com referência à consolidação "da tendência desenvolvida nos últimos anos em direção à inovação associativa ou em rede, dotando-a de uma crescente sistematicidade e consistência, e aprofundando a interação entre as diferentes instituições implementadoras." (MCTIP, 2012, p. 58) Nesse sentido, 'inovação aberta' é extrapolada para se tornar uma espécie de 'rede associativa' em andamento entre as instituições.

Outro conceito interpretado em termos de seu impacto institucional é o de 'inovação responsável.' No caso de um documento brasileiro, as autoridades parecem apontar para um marco regulatório: "A pesquisa regulatória e as interações desses grupos de pesquisa com agências reguladoras, indústria e legisladores formam a base para a inovação responsável, e essa é uma das tendências globais identificadas pela OCDE para C&T&I." (MCTIC, 2016, p. 51). Ou seja, o termo 'responsável' serve para indicar a direção de um aparato regulatório acoplado à gestão de propriedade intelectual.

Em resumo, alguns desses novos conceitos parecem contrariar a intuição; a dimensão social acaba sendo limitada ao mercado ou ao ambiente corporativo. Nesses casos, o modelo de negócios e o motivo do lucro ainda prevalecem, com alguns relatos recentes prosperando ao reinterpretar a 'dimensão social' claramente dentro da narrativa de inovação empresarial, mantendo-se, assim, alinhados à tradição schumpeteriana.

Inovação sustentável e ecológica

Por fim, um conceito como "inovação sustentável" parece ter sido particularmente subestimado pelas autoridades públicas. Apesar das interpretações ambíguas de seu significado em alguns contextos, os discursos políticos frequentemente evitam a "narrativa moral" implícita. Como a literatura detalha:

"(...) a inovação sustentável questiona a economia e a ideologia de mercado ao focar na sustentabilidade em vez do crescimento econômico. Dessa forma, ela atribui uma dimensão moral à inovação – mais uma vez – e contribui para a ampliação do conceito de inovação para incluir dimensões (sociais, ambientais) que supostamente garantem a sustentabilidade." (Godin & Gaglio, Forthcoming, p. 9)

No entanto, "inovação sustentável" também passou a ser tratada como apenas mais uma abordagem para "modelos de negócios" (Boons & Lüdeke-Freund, 2013). Um conceito relacionado, a "eco-inovação", também é proposto claramente dentro da visão de mundo capitalista e, sem dúvida, sob uma perspectiva de gestão empresarial, como descrito por Carrillo-Hermosilla *et al.* (2009) em seu livro seminal sobre "eco-inovação," cujo subtítulo

mais ilustrativo é *When Sustainability and Competitiveness Shake Hands* (Quando a Sustentabilidade e a Competitividade Dão as Mãos).

Ainda assim, a *sustentabilidade* possui raízes muito mais profundas do que esses discursos recentes sugerem. O termo "sustentabilidade" foi inicialmente utilizado nos círculos florestais alemães por Hans Carl von Carlowitz (1645-1714). Contudo, a partir das décadas de 1960 e 1970, a crescente conscientização das organizações internacionais sobre os desafios ecológicos estabeleceu as bases para a Cúpula de Estocolmo de 1972, uma Conferência das Nações Unidas 'sobre o Meio Ambiente Humano'. Nesse contexto, o conceito de sustentabilidade passou a integrar os debates que impulsionaram iniciativas como o Clube de Roma (1968) e o relatório *The Limits to Growth* (Os Limites do Crescimento) (Meadows *et al.*, 1972). Além disso, a *definição* amplamente aceita de *sustentabilidade* foi formulada no Relatório Brundtland de 1987⁹, que definiu 'desenvolvimento sustentável' como "o desenvolvimento que satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das futuras gerações de atenderem às suas próprias necessidades." (WCED, 1987, p. 43)

É importante notar que, dos oito países analisados, apenas a Argentina desenvolve o conceito de 'inovação sustentável'. No entanto, embora seja mencionado três vezes, trata-se da mesma definição repetida em cada ocasião em que o documento menciona explicitamente seus objetivos políticos. Em outras palavras, o termo aparece apenas uma vez no corpus analisado, da seguinte forma:

"Promover a inovação produtiva inclusiva e sustentável com base na expansão, avanço e pleno aproveitamento das capacidades científicas e tecnológicas nacionais, aumentando assim a competitividade da economia, melhorando a qualidade de vida da população, dentro de um quadro de desenvolvimento sustentável." (MCTIP, 2012, p. 38)

⁹ Anteriormente conhecida como a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (WCED), a missão da Comissão Brundtland era unir os países para buscar conjuntamente o desenvolvimento sustentável. A presidente da comissão foi Gro Harlem Brundtland, uma política norueguesa e ex-primeira-ministra da Noruega (1981, 1986-89 e 1990-96), além de diretora-geral da Organização Mundial da Saúde de 1998 a 2003. O Relatório Brundtland, intitulado *Nosso Futuro Comum*, foi publicado pela Oxford University Press.

Vale destacar que há apenas uma referência geral ao 'desenvolvimento sustentável', sem qualquer consideração ambiental explícita. Isso representa um exemplo interessante da criatividade comum na formulação de políticas, como temos analisado, envolvendo várias contradições em uma única definição.

Por outro lado, em outro caso nacional, o conceito de 'inovação ambiental' – como apresentado no *Livro Verde 2030 da Colômbia* – aparece em seu pleno significado:

"É assim que as iniciativas políticas focadas na inovação ambiental e socialmente sustentável fortalecem, por exemplo, a promoção e o desenvolvimento de tecnologias limpas, inovações inclusivas e inovação social. Dessa forma, a política começou a ampliar sua compreensão da CT&I, incluindo a sociedade civil e os cidadãos, não apenas como consumidores de conhecimento e inovações, mas também como promotores e geradores das mesmas para atender às necessidades sociais e ambientais." (Colciencias, 2018, p. 22)

Vale destacar que as questões ambientais aqui estão associadas a questões sociais, incluindo os problemas relacionados ao déficit de inclusão na inovação em nossas sociedades.

Em relação à chamada 'inovação ecológica' – um derivado da 'inovação sustentável' –, Carrillo-Hermosilla *et al.* (2010) reuniram várias definições para eco-inovação e inovação sustentável, conceitos que compartilham o mesmo campo semântico. (Godin & Gaglio, Forthcoming) Essas definições são naturalmente gerais, pois pretendem abranger as maneiras pelas quais as sociedades humanas podem potencialmente prejudicar o meio ambiente. No entanto, acima de tudo, essas definições são bastante diversas entre si.

Desde a *eco-inovação* sendo "qualquer forma de inovação que visa um progresso significativo e demonstrável em direção ao objetivo do desenvolvimento sustentável, através da redução de impactos no meio ambiente ou alcançando um uso mais eficiente e responsável dos recursos naturais, incluindo energia," até a *inovação sustentável* apresentada "como um processo em que considerações de sustentabilidade (ambiental, social, financeira) são integradas aos sistemas da empresa, desde a geração de ideias até a pesquisa e desenvolvimento (P&D) e comercialização." (Carrillo-Hermosilla *et al.*, 2010, p. 3) Existem, de fato, definições que são menos motivadas por preocupações ambientais

e mais sustentadas por fatores econômicos em termos de durabilidade e solidez do modelo de negócios, levando em consideração a tradicional análise de custo-benefício de produtos, serviços e tecnologias, bem como oportunidades lucrativas para novos negócios e modelos organizacionais. Como explicam Godin e Gaglio:

(...) Pode parecer estranho à primeira vista, mas a inovação sustentável também tem um sentido empresarial que ignora a sustentabilidade ambiental. Inovação sustentável, nesse sentido, é uma inovação duradoura em uma economia competitiva que permite a uma empresa obter lucros contínuos: as inovações devem ser introduzidas em uma economia em rápida evolução (...) (Godin & Gaglio, Forthcoming, p. 6)

Essa orientação para o lucro empresarial também foi observada por outros autores (Golovatchev *et al.*, 2010) e está presente em outros conceitos considerados aqui, como 'inovação aberta' ou mesmo 'inovação social'. O significado inicial ambiental e o posterior empresarial refletem como "assim como a inovação, a inovação sustentável é um conceito sustentável: ele se dissemina facilmente entre acadêmicos e entre acadêmicos e autoridades; ele muda de significado conforme o uso; e é eminentemente performativo..." (Godin & Gaglio, Forthcoming, p. 1) Como esses autores apontam, "Inovação sustentável, como o conceito de inovação em geral, é polissêmico" (Idem, p. 7), o que é uma faceta essencial para entender a diversidade de discursos e nuances conceituais ao longo da documentação que embasa a análise neste estudo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após nossa análise, podemos resumir os achados destacando que, embora existam referências ao potencial da inovação para fins econômicos e sociais, a menor adesão dos documentos oficiais aos conteúdos da produção acadêmica que envolvem conceitos de inovação contra-hegemônicos ou alternativos ainda é claramente evidente. Há pouca consonância entre a produção acadêmica e a conceitualização presente nos documentos oficiais, o que pode resultar de uma das duas explicações: ou os aparelhos técnico-burocráticos estão mal atentos (ou desatualizados) em relação à produção de conhecimento,

ou as saídas recentes produzidas sob os auspícios dos conceitos de "x-inovação" falharam em persuadir os formuladores de políticas.

Apesar de seguirmos as diretrizes do método de pesquisa empregado (Análise de Conteúdo), reconhecemos que nossa interpretação dos dados foi, em certa medida, subjetiva. De qualquer forma, os planos de políticas nacionais representam apenas um (entre muitos) tipos de documentos políticos. Estudos futuros devem incorporar outras fontes de discurso político. Além disso, seria interessante examinar até que ponto essas políticas nacionais refletem apenas políticas simbólicas. No entanto, acreditamos que essas limitações não invalidam nossas descobertas, uma vez que esses documentos políticos são expressivos em relação às narrativas políticas em andamento no campo de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I).

Isso parece demonstrar que a visão predominante entre os formuladores de políticas não percebe a necessidade de considerar outros tipos de inovação para fins sociais, além da mudança tecnológica, o que pode resultar de alguma dissonância (ou descompasso temporal) entre a produção acadêmica e os documentos oficiais. Nossa análise dos documentos de políticas ("política explícita") demonstra que a presença desses conceitos é tanto rara quanto incipiente – apesar de sua ampla aplicação em discursos e artigos acadêmicos.

Isso também parece indicar que a expansão desses discursos ainda não teve um impacto significativo (pelo menos não evidente) na interpretação dominante da inovação que prevalece no espaço discursivo da política de CT&I nesta região geográfica. Na melhor das hipóteses, o que identificamos equivale a uma mudança na narrativa sobre a extensão dos benefícios da inovação tecnológica – ou seja, inovação como uma tecnologia que fornece novos produtos ou otimiza processos. O reconhecimento de que os impactos gerados alcançariam muito além do progresso econômico (como crescimento, exportações e competitividade) não é incomum e já é classicamente reivindicado pela tradição schumpeteriana; e incorporar também inovação aberta, desenvolvimento sustentável, etc., e até mesmo inovação social ao discurso político não implica estabelecer novas práticas ou objetivos.

O velho ditado "novos rótulos, velhas garrafas" parece, portanto, pertinente: "Hoje, o conceito de inovação assume várias formas específicas, muitas delas como uma contestação da visão tecnológica: inovação social, inovação comum, inovação responsável, inovação inclusiva, etc. No entanto, muitas dessas novas formas desempenham a mesma função que a inovação tecnológica." (Godin & Gaglio, a ser publicado, p. 4) Este é um ponto importante para revelar quão idiossincráticos são tais discursos, imersos em tensões e contradições.

Nosso objetivo aqui não era contestar nem a relevância das narrativas originais nem mesmo os esforços aplicados pelas tecnoburocracias na atualização de sua argumentação política. De fato, ainda existem várias pistas para pesquisas futuras. Por exemplo, pelo menos três variáveis adicionais poderiam enriquecer essa discussão: a) a orientação política dos governos, dentro da qual os governos conservadores frequentemente enfatizam mais a visão tradicional de inovação, enquanto os progressistas são mais abertos a reformular tais discursos; b) em relação ao anterior, a participação das comunidades acadêmicas na elaboração e no discurso de políticas (que também está mais presente em certos tipos de governos do que em outros); c) o grau de desenvolvimento nacional e seus compromissos com organizações internacionais (as influências da União Europeia, OCDE, BID, Banco Mundial, etc.) nas formulações de políticas de CT&I. Além disso, isso poderia explorar se há ou não alguma correlação com a proporção da população enfrentando pobreza ou exclusão nos países considerados. Em suma, existem várias variáveis contextuais que podem gerar explicações para as diferenças entre países e seus diferentes processos de geração de políticas.

Entretanto, gostaríamos de enfatizar que essa análise transversal demonstra como a implementação de conceitos ou teorias alternativas de inovação ainda não ultrapassou a retórica. Os meios de obter a socialização ainda recorrem ao mesmo velho valor determinista (e de mercado) da tecnologia, sem considerar efetivamente os determinantes sociais por trás dos problemas que a tecnologia busca resolver. Assim, deve-se estar ciente de que entender a inovação social como uma espécie de "ajuste" à invenção tecnológica pode não

ser nem por causa da reforma social nem com o objetivo de produzir invenções sociais, mas sim buscar retornar lucros sustentáveis para agentes sociais específicos. Isso reflete, de fato, a diferença notável entre inovações destinadas a atender às necessidades de consumo individualista e artificial ou, de forma bem diferente, inovações voltadas para resolver os problemas sociais de desenvolvimento e equidade.

Portanto, parece claro que uma consciência crítica da derivação conceitual é central para entender os usos (e abusos) recentes de vários conceitos de "x-inovação". Como detalhado acima, muitos desses conceitos são marcados por definições nebulosas e ambiguidades. Mais uma vez, há a necessidade de uma visão mais rigorosa e crítica. Caso contrário, deve-se permanecer cético, assim como fez o economista Fritz Machlup há várias décadas: "Um termo que tem tantos significados que nunca sabemos do que seus usuários estão falando deve ser ou retirado do vocabulário do acadêmico ou 'purificado' de notações confusas." (Machlup, 1974 [1963], p. 43 *apud* Pol & Ville, 2009, p. 880)

No que diz respeito a essa imprecisão, deve-se perguntar se esses conceitos realmente ajudam a causa da reforma social. Alternativamente, pode-se até questionar se a inovação (ou pelo menos sua retórica) realmente nos ajuda a resolver nossos problemas. Um aviso interessante surge em uma nota de rodapé do Horizonte 2030 que afirma: "Um risco implícito é o de que pesquisa e inovação façam promessas altas demais para o curto a médio prazo, o que, se não forem cumpridas, erodiria a credibilidade e a confiança das pessoas na ciência, na pesquisa e na inovação." (European Commission, 2017, p. 54) Este é um risco que não pode ser desconsiderado.

REFERÊNCIAS

- Altenburg, T. (2009). Building inclusive innovation systems in developing countries: challenges for IS research. In B.-A. Lundvall, K. J. Joseph, C. Chaminade & J. Vang (Eds.), *Handbook of innovation systems and developing countries: building domestic capabilities in a global setting* (p. 33-56). Cheltenham: Edward Elgar.
- Bardin, L. (2016). *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70.

- Boons, F., & Lüdeke-Freund, F. (2013). Business Models for Sustainable Innovation: State of the Art and Steps Towards a Research Agenda. *Journal of Cleaner Production*, 45, 9-19.
- Cajaiba-Santana, G. (2014). Social innovation: Moving the field forward. A conceptual framework. *Technological Forecasting & Social Change*, 82, 42-51.
- Carrillo-Hermosilla, J., Del Río, P., & Könnölä, T. (2009). *Eco-Innovation. When Sustainability and Competitiveness Shake Hands*. Palgrave Macmillan.
- Carrillo-Hermosilla, J., Del Río, P., & Könnölä, T. (2010). Diversity of eco-innovations: Reflections from selected case studies. *Journal of cleaner Production* 18, 1073-1083.
- Chesbrough, H. (2003). *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*. Boston, Mass.: Harvard Business School Press.
- Colciencias (2018). *Libro Verde 2030. Política Nacional de Ciencia e Innovación para el Desarrollo Sostenible*. Bogotá: Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación (Colciencias).
- Coutinho, C. N. (2006). *Intervenções: o marxismo na batalha das idéias*. São Paulo: Cortez.
- Coutinho, C. N. (2007). *Gramsci: um estudo sobre seu pensamento político*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira.
- Coutinho, E. G. (2008). Processos contra-hegemônicos na imprensa carioca, 1889/1930. In E. G. Coutinho (Ed.), *Comunicação e contra-hegemonia: processos culturais e comunicacionais de contestação, pressão e resistência* (p. 65-89). Rio de Janeiro: Editora UFRJ.
- Drucker, P. F. (1985). *Innovation and Entrepreneurship: Practice and Principles*. Harper & Row, Publishers, Inc.
- Dye, T. R. (2013). *Understanding public policy*. 14th ed. Nova York: Pearson Education.
- Eagleton, T. (1991). *Ideology: an introduction*. Londres / Nova York: Verso.
- Edwards-Schachter, M. (2018). The nature and variety of innovation. *International Journal of Innovation Studies*, 2, 65-79.
- Edwards-Schachter, M., & Wallace, M. L. (2015). 'Shaken, but not stirred': six decades defining social innovation. INGENIO (CSIC-UPV) Working Paper Series no. 2015-04. Paper published in *Technological Forecasting and Social Change* 119, 2017, 64-79.
- European Commission (2017). *New Horizons: Future Scenarios for Research & Innovation Policies in Europe*. A report from project BOHEMIA – *Beyond the Horizon: Foresight in Support of the Preparation of the European Union's Future Policies in Research and Innovation*. Brussels: European Commission, Directorate-General for Research and Innovation.
- Fagerberg, J. (1996). Technology and competitiveness. *Oxford Review of Economic Policy*, 12 (3), 39-51.
- Fausto, B., & Devoto, F. J. (2004). *Brasil e Argentina. Um Ensaio de História Comparada (1850-2002)*. São Paulo: Editora 34.
- FECYT (2011). *Agenda ciudadana de Ciencia e Innovación*. Madrid: Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología e Ministerio de Ciencia e Innovación.
- Fischer, F., & Gottweis, H. Eds. (2012). *The Argumentative Turn Revisited. Public Policy as Communicative Practice*. Duke University Press.
- Freeman, C., & Soete, L. (2008). *A economia da inovação industrial*. Campinas: Editora da Unicamp.
- Gaglio, G., Godin, B., & Pfotenhauer, S. (2017). *X-Innovation: Re-Inventing Innovation Again and Again*, Project on the Intellectual History of Innovation. INRS: Montreal.

- Garcia, A., Jaumandreu, J., & Rodrigues, C. (2002). *Innovation and jobs: evidence from manufacturing firms*. MPRA Paper, no. 1204.
- GMI (2010). *Plan Estratégico Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación - PENCTI*. Montevideo: Gabinete Ministerial de la Innovación.
- Godin, B. (2008). *Innovation: the History of a Category*, Working Paper no. 1, Project on the Intellectual History of Innovation. Montreal: INRS.
- Godin, B. (2012). *Social Innovation: Utopias of Innovation from c. 1830 to the Present*. Working Paper no. 11, Project on the Intellectual History of Innovation. Montreal: INRS. 50 p.
- Godin, B. (2015). *Innovation Contested - The Idea of Innovation Over the Centuries*. Londres: Routledge.
- Godin, B., & Gaglio, G. (Forthcoming B). Why Innovation Sustains 'Sustainable Innovation'. In F. Boons & A. McMeekin (Eds.), *Handbook on Sustainable Innovation*. Edward Elgar.
- Godin, Benoît (Forthcoming A). *Innovation Languages, Discourses and Ideology: A Historical Perspective*. Project on the Intellectual History of Innovation.
- Golovatchev, J., Budde, O., & Kellmerein, D. (2010). Technology and Innovation Radars: effective instruments for the Development of a Sustainable Innovation Strategy and Successful Product Launches. *International Journal of Innovation and Technology Management*, 7(3), 1-7.
- Gramsci, A. (1971). *Selections from the Prison Notebooks of Antonio Gramsci*, translated by G. N. Smith & Q. Hoare. Nova York: International Publishers.
- Guth, M. (2005). Innovation, social inclusion and coherent regional development: a new diamond for a socially inclusive innovation policy in regions. *European Planning Studies*, 13(2), 333-349.
- Harrison, R., Jaumandreu, J., Mairesse, J., & Peters, B. (2006). *Does innovation stimulate employment? A firm-level analysis using comparable micro data from four European countries*. MPRA Paper no. 1245.
- Heeks, R., Amalia, M., Kintu, R., & Shah, N. (2013). Inclusive Innovation: Definition, Conceptualisation and Future Research Priorities. *Development Informatics Working Paper Series*. Disponível em: <http://www.seed.manchester.ac.uk/subjects/idpm/research/publications/wp/di/>
- Howaldt, J., Butzin, A., Domanski, D., & Kaletka, C. (2014). *Theoretical Approaches to Social Innovation - A Critical Literature Review*. A deliverable of the project: 'Social Innovation: Driving Force of Social Change' (SI-DRIVE). Dortmund: Sozialforschungsstelle.
- Konder, L. (2002). *A questão da ideologia*. São Paulo: Cia das Letras.
- Krugman, P. (1990). *Rethinking international trade*. Cambridge: The MIT Press.
- Lall, S. (2000). Export performance, technological upgrading and foreign direct investment strategies in the Asian newly industrializing economies, *CEPAL-SERIE Desarrollo productivo*, 88, 69 p.
- Lundvall, B.-A., & Borràs, S. (2004). Science, Technology, and Innovation Policy. In J. Fagerberg & D. C. Mowery (Eds.), *The Oxford Handbook of Innovation* (p. 599-631). Oslo, Berkeley and New York: Oxford University Press.
- Machlup, F. (1974). *Essays in Economic Semantics*, ed. Merton H. Miller. Nova York: W.W. Norton & Company.
- Majone, G. (1989). *Evidence, Argument & Persuasion in the Policy Process*. Nova Haven/ Londres: Yale University Press.

- MCTES (2006). *Um Compromisso com a Ciência para o Futuro de Portugal. Vencer o atraso científico e tecnológico*. Lisboa: Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior.
- MCTES (2018). *Higher Education, Research and Innovation in Portugal: Perspectives for 2030*. Lisboa: Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior.
- MCTIC (2016). *Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2016-2022 – Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Econômico e Social*. Brasília: Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações.
- MCTIP (2012). *Argentina Innovadora 2020. Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. Lineamentos estratégicos 2012-2015*. Buenos Aires: Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva.
- Meadows, D. H., Meadows, D. L., Randers, J., & Behrens III, W. W. (1972). *The Limits to Growth: A Report for the Club of Rome's Project on the Predicament of Mankind*. Nova York: Universe Books.
- MEyC (2012). *Estrategia Española de Ciencia y Tecnología y de Innovación 2013-2020*. Madrid: Ministerio de Economía y Competitividad.
- Nelson, R. R. (2005). *Uma teoria evolucionária da mudança econômica*. Campinas: Editora da Unicamp.
- Nelson, R. R. (2006). *As fontes do crescimento econômico*. Campinas: Editora da Unicamp.
- OECD (2016). *Science, Technology and Innovation Outlook 2016. Megatrends affecting science, technology and innovation*. OECD: Paris.
- Owen, R., Macnaghten, P., & Stilgoe, J. (2012). Responsible Research and Innovation: From Science in Society to Science for Society, with Society. *Science and Public Policy*, 39(6), 751-760.
- Penrose, E. (2006). *A teoria do crescimento da firma*. Campinas: Editora da Unicamp.
- Pisani, J. A. Du (2006). Sustainable development – historical roots of the concept. *Environmental Sciences*, 3(2), 83-9.
- Pol, E., & Ville, S. (2009). Social innovation: Buzz word or enduring term? *The Journal of Socio-Economics*, 38, 878-885.
- RICYT (2018). *Indicadores de Insumo*. Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología Iberoamericana e Interamericana. Disponível em: <http://www.ricyt.org/indicadores>
- Souza, H. G. de (2013). *Contra-hegemonia: um conceito de Gramsci?* Master Thesis. Belo Horizonte: UFMG. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/handle/1843/BUOS-9QBFMY>
- Stilgoe, J., Owen, R., & Macnaghten, P. (2013). Developing a Framework for Responsible Innovation. *Research Policy*, 42, 1568-1580.
- Stone, D. (1989). Causal Stories and the Formation of Public Agenda. *Political Science Quarterly*, 104(2), 281-300.
- von Hippel, E. (2005). *Democratizing Innovation*. Londres: MIT Press.
- WCED – World Commission on Environment and Development (1987). *Our common future*. Oxford: Oxford University Press.
- Williams, R. (1977). *Marxism and Literature*. Oxford University Press: Oxford.
- World Bank (2010). *Innovation Policy. A Guide for Developing Countries*. Washington, DC: World Bank.

Transição ou Tradição: Reimaginando a Inovação em P&D Nacional na Coreia do Sul

Youjung Shin* e Hanbyul Jeong**

**Doutorando, Escola de Pós-Graduação em Política de Ciência e Tecnologia,
Instituto Coreano de Ciência e Tecnologia Avançada (KAIST) *

***Doutorando, Escola de Pós-Graduação em Política de Ciência e Tecnologia,
Instituto Coreano de Ciência e Tecnologia Avançada (KAIST) *

RESUMO

Desde o final da década de 1990, diversas políticas nacionais de pesquisa e desenvolvimento (P&D) voltadas para a inovação foram implementadas na Coreia do Sul. Em maio de 2015, o governo coreano apresentou um novo e audacioso plano para a inovação em P&D, enfatizando uma abordagem rigorosa para superar ideias e práticas obsoletas na governança dos setores de ciência e tecnologia. Isso gerou altíssimas expectativas para o país, mas, ao final, resultou em duras críticas e profundas decepções. Este artigo realiza uma análise crítica do discurso em torno da noção de inovação nacional em P&D, focando no caso do Plano de Inovação em P&D do Governo de 2015. Diversos artigos, tanto publicados quanto inéditos, foram examinados como mediadores para reproduzir, construir e transmitir uma imaginação específica. Ao analisar não apenas os documentos finais da política, mas também o rascunho inicial, este artigo destaca uma descontinuidade significativa na formação do Plano de Inovação em P&D do Governo de 2015, revelando diferentes concepções da chamada inovação nacional em termos de P&D. O estudo ilustra a tensão existente na inovação nacional em P&D na Coreia do Sul, entre o desejo de repetir glórias passadas, seguindo experiências anteriores, e a disposição de incorporar novos significados de inovação com abordagens inovadoras. Este artigo expõe a oscilação discursiva das concepções de inovação nacional em P&D, resultando em ambiguidade tanto conceitual quanto prática.

Palavras-chave: Inovação Nacional; Política de P&D; Imaginação; Oscilação Discursiva; Estado Desenvolvimentista.

Proposta submetida em 21 de janeiro de 2018, artigo recebido em 4 de outubro de 2018, avaliações entregues em 20 de janeiro de 2019, revisado em 22 de março de 2019, aceito em 8 de abril de 2019, disponível online em 6 de julho de 2019.



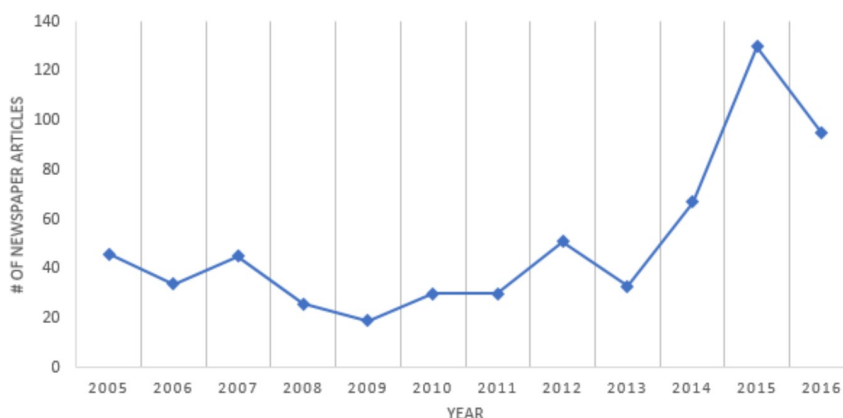
INTRODUÇÃO

A palavra "inovação" e seu significado associado ganharam destaque na Coreia do Sul no final da década de 1990. Desde então, o governo coreano tem utilizado e promovido a *inovação* em várias áreas da sociedade, especialmente em suas atividades nacionais de pesquisa e desenvolvimento (P&D). Em 2018, a Coreia do Sul ficou em primeiro lugar no Índice de Inovação da Bloomberg, sendo reconhecida como a nação mais inovadora, seguida por Suécia, Singapura e Alemanha (McKenna, 2018; Jamrisko & Lu, 2018). Neste índice, a "atividade de patentes", a "intensidade em P&D" e o "valor agregado da manufatura" da Coreia do Sul foram destacados, conforme anunciado pelo Ministério da Estratégia e Finanças (MOSF, 2018).

Apesar do uso predominante da palavra "inovação", seu significado não tem sido claro ou direto na Coreia do Sul. Assim como em outros países, como observou Benoît Godin (2015), a noção de *inovação* tem sido um "conceito contestado", onde diferentes ideias e práticas se formaram e estiveram em conflito ao longo dos séculos. Este artigo tem como objetivo revelar uma tensão resultante de conceitos conflitantes de *inovação* na Coreia do Sul, com foco na formação e transformação do Plano de Inovação em P&D do Governo de 2015. O estabelecimento desse plano foi simbólico, atraindo considerável atenção do público e dos pesquisadores na Coreia do Sul em relação à importância da inovação nacional em P&D. A Figura 1 mostra o número de artigos em jornais que continham uma das duas expressões-chave, "Inovação Nacional" ou "P&D", entre 2005 e 2016.¹

¹ Os autores realizaram uma pesquisa de artigos em jornais utilizando uma busca booleana – 'Inovação Nacional' e 'P&D' – na Naver, o maior motor de busca da Coreia do Sul (acessado em 22 de agosto de 2018).

Fig. 1: Número de Artigos de Jornais Relacionados à Inovação Nacional e P&D na Coreia do Sul.



Fonte: elaborado pelos autores (Shin & Jeong, 2019).

Ao analisar o desenvolvimento do Plano de Inovação em P&D do Governo de 2015, este artigo revela diferentes concepções sobre a inovação em P&D na Coreia do Sul e sua oscilação discursiva. De fato, existiram dois documentos que abordaram o plano de 2015: um rascunho elaborado no início de fevereiro, que não foi divulgado publicamente, e outro que foi anunciado oficialmente em maio pelo governo coreano. Ao focar nesses dois documentos, este artigo busca desmontar e analisar as ideias, valores e objetivos subjacentes em cada um deles, reunindo concepções específicas sobre a inovação nacional em P&D na Coreia do Sul.² Como afirmou o antropólogo Matthew Hull (2012), um documento é um bom meio analítico, atuando como um “mediador que molda a significação dos signos linguísticos inscritos nele” (p. 13). Hull enfatizou a necessidade de “examinar” os documentos para descobrir uma ordem e uma forma específicas nas quais um conjunto de ideias, valores e objetivos é imaginado.³

² O rascunho inicial do Plano de Inovação em P&D do Governo de 2015 foi obtido mediante um pedido de divulgação de informações ao Ministério da Ciência, Tecnologia da Informação e Planejamento do Futuro (MSIP).

³ Benoît Godin (2015) destacou que existem basicamente dois tipos de materiais de fonte para aqueles que estudam a inovação sob a perspectiva da história intelectual: “um que se limita a títulos sobre inovação especificamente” e outro que não (p. 14). O primeiro pode oferecer um contexto diversificado sobre o uso sutil da inovação, sendo esse o principal foco deste estudo.

Este estudo é uma análise do discurso baseada em documentos. A análise do discurso tem sido considerada uma ferramenta útil nos estudos de ciência e tecnologia (STS) para entender como a ciência e a tecnologia moldam e são moldadas pela sociedade, além de repensar seus aspectos reflexivos, como a produção de conhecimento, a interação comunitária e a construção institucional. A exploração de palavras, textos e referências são formas comuns de revelar os conteúdos e contextos do discurso científico (Law, 2017). No discurso, diferentes tipos de conhecimento, materiais e imagens estão entrelaçados, criando espaço para que qualquer elemento possa ser contestado. Ao desmontar e delinear o entrelaçamento do conhecimento científico, dos contextos socioeconômicos e dos ambientes legais e institucionais, a flexibilidade interpretativa de conceitos e artefatos torna-se visível (Pinch & Bijker, 1987; MacKenzie, 1990; Noble, 1999). Este estudo tem como objetivo descrever como os conteúdos e as ideias sobre inovação são imaginados e resistidos durante o processo de formulação de políticas.⁴ Adotando uma abordagem qualitativa, iremos investigar como a noção e a conotação de inovação associadas à P&D são apresentadas por um governo e como isso é desenvolvido e imaginado.

Com os documentos de política inicial e final do Plano de Inovação em P&D do Governo de 2015, este artigo revela, em última análise, uma descontinuidade substancial entre os dois e ilumina diferentes representações da inovação em P&D na Coreia do Sul. Ao fazer isso, o artigo busca realizar uma análise crítica do discurso sobre os significados de inovação, utilizando o caso do Plano de Inovação em P&D do Governo de 2015. Documentos publicados e não publicados de diversas formas – comunicados de imprensa, documentos de política e relatórios de pesquisa – que discutem a inovação são examinados. Isso destacará, em última análise, uma situação de equilíbrio dinâmico entre as duas concepções de inovação em P&D, resultando em um eco conceitual que persiste na Coreia do Sul até

⁴ Dessa maneira, este artigo destaca a importância de analisar os conteúdos das políticas, em vez de se limitar ao seu processo de elaboração. Estudos recentes sobre políticas têm mostrado uma tendência maior em se concentrar em "como as políticas são feitas do que na substância ou no conteúdo das políticas" (Dye, 2012, p. 59; Sabatier, 2007; Theodoulou & Cahn, 2013).

hoje. Antes de investigar a formação do Plano de 2015, o artigo começa apresentando como a inovação tem sido conceitualizada e disseminada na política de P&D na Coreia do Sul desde a década de 1970.

INOVAÇÃO NACIONAL EM P&D NA COREIA DO SUL

O primeiro documento oficial do governo criado para abordar o conceito de *inovação* foi o Plano Quinquenal para a Inovação em Ciência e Tecnologia, lançado em 1997 (MST *et al.*, 1997; Song, 2005). Ao adotar a perspectiva do Sistema Nacional de Inovação (NIS) do livro "National Systems of Innovation", de Lundvall, o objetivo final do documento era reconhecer e promover atividades inovadoras de maneira sistemática. Sob essa ótica, a inovação não era apenas um resultado acidental proveniente de um ou dois atos de genialidade, mas sim de "todas as partes e aspectos de [uma determinada] estrutura econômica e do arranjo institucional que afetam o aprendizado, bem como a busca e a exploração" (Lundvall, 1992, p. 12). Ao introduzir o conceito de NIS, o governo coreano decidiu "usar uma palavra coreana traduzida que significa 'Sistema Nacional de Inovação Tecnológica', o que ressaltava ainda mais a importância da inovação tecnológica nas empresas e destacava a necessidade de focar na melhoria das instituições nacionais em geral para alcançar esse objetivo" (Song, 2005, p. 110). O objetivo final do Plano Quinquenal, portanto, era realizar inovações tecnológicas que pudessem ser um "fator crucial na determinação da capacidade nacional futura" na Coreia do Sul nos anos 1990 (Kwun, 1997, p. 2).

De fato, a Coreia do Sul possui uma longa história em que o governo assumiu a liderança na definição da direção do desenvolvimento da ciência e da tecnologia. Desde o início da década de 1960, uma série de planos nacionais de desenvolvimento quinquenais foi estabelecida periodicamente, estreitamente associada a um sistema centralizado de apoio à P&D. O avanço da ciência e da tecnologia tem sido visto como um símbolo nacional de modernização e desenvolvimento econômico (Sun, 2008; Jeon, 2010; Kim, 2016; Moon, 2017). Especialmente sob a ditadura de Chung-Hee Park (1963-1979), o regime militar

promoveu um significativo apoio a um plano de ação política como parte de seus esforços para reestruturar o sistema econômico do país por meio da ciência e da tecnologia (Kim, 2018; Moon, 2007; Jasanoff & Kim, 2009; Kim & Vogel, 2011). A ditadura ainda persiste na consciência nacional, especialmente o mito de Park como um "presidente da ciência", e mantém até hoje uma influência sociopolítica poderosa.

Esse mito reducionista está profundamente enraizado na cultura política sul-coreana e tem sido continuamente desconstruído e analisado sob a perspectiva de uma relação complementar entre a imaginação coletiva sobre a ordem social e a ciência e tecnologia. Pesquisadores em Estudos de Ciência e Tecnologia (STS) têm dedicado consideráveis quantidades de tempo e energia a essa análise, e o imaginário sociotécnico se tornou uma estrutura analítica representativa para revelar a coprodução dessas imaginações coletivas; na Coreia do Sul, isso ocorreu sob a influência do nacionalismo e do desenvolvimentismo (Kim, 2017a; Kim, 2017b). Esse imaginário é tão forte e universal que confere um imenso poder à lógica subjacente da agenda de pesquisa nacional em diversas disciplinas científicas, desde a biologia (Kim, 2014) até a engenharia nuclear (Jasanoff & Kim, 2009; Jasanoff & Kim, 2013).

Contabilizando o imaginário em ciência e tecnologia, McNeil *et al.* (2017) argumentaram que ele é composto por 1) culturas, comunidades e práticas; 2) nações, instituições e políticas; e 3) corpos, sujeitos e diferenças. Isso implica que o setor social também é influenciado pelo mesmo imaginário, uma vez que o conhecimento em ciência e tecnologia é supervisionado por pessoas e, portanto, pode ser apoiado ou limitado por contextos sociais. Em outras palavras, a interpretação de que ciência, tecnologia e o social se coproduzem mutuamente e moldam um imaginário coletivo é aplicável à ciência e tecnologia. Na Coreia do Sul, por exemplo, o imaginário sociotécnico, dominado pelo nacionalismo desenvolvimentista, exerceu impactos significativos na forma de ciência nacional — incluindo a definição de P&D e seu sistema de governança. Essa abordagem forneceu um contexto relevante para compreender a inovação e sua relação com a ciência

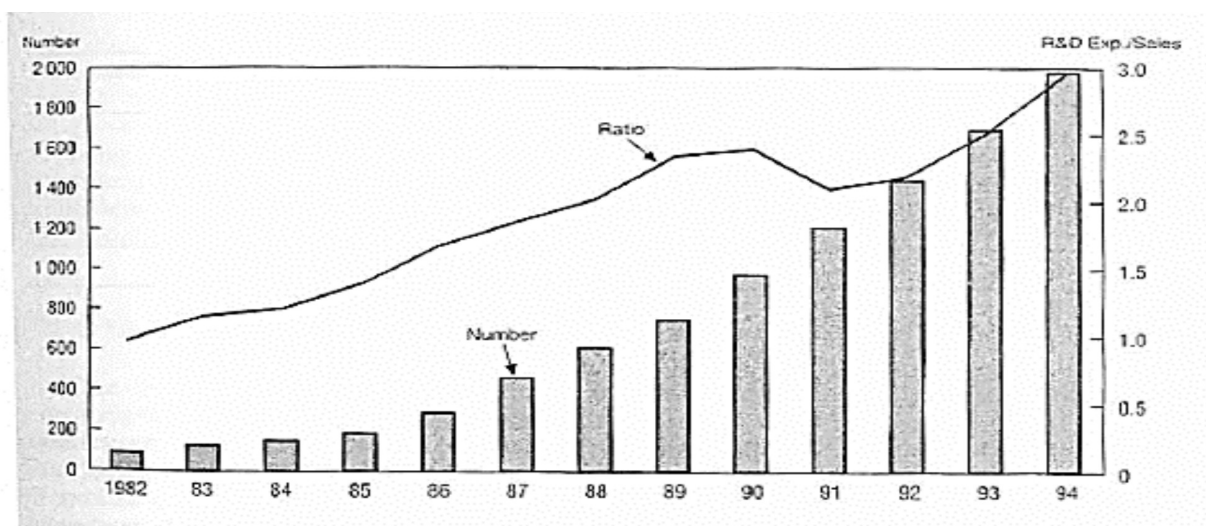
e a tecnologia. E, devido a essa conexão, discutir inovação na Coreia do Sul é inseparável da história mais ampla da política de ciência e tecnologia.

A inovação, entendida como um resultado coprodutivo dos contextos legais, econômicos e institucionais, além de uma consequência material da ciência e da tecnologia, foi construída e mobilizada pelo mesmo imaginário. Na década de 1960, foram simbolicamente fundados institutos de pesquisa apoiados pelo governo (GSRI), que se tornaram "a ferramenta mais importante à disposição do governo para aumentar e direcionar o esforço de pesquisa nacional" (OCDE, 1996, p. 15). O primeiro GSRI foi o Instituto Coreano de Ciência e Tecnologia (KIST), estabelecido em 1966. Em seguida, mais 19 GSRI foram lançados, principalmente na década de 1970, cada um especializado em um campo específico, como química, engenharia mecânica ou engenharia nuclear (Park, 2006; Lee, 2016). Desde sua fundação, esperava-se que o KIST desempenhasse um papel fundamental na construção da nação coreana. O montante de financiamento governamental concedido ao KIST foi sem precedentes, com Chung-Hee Park demonstrando seu apoio por meio de visitas frequentes ao instituto (Kim, 1990; Moon, 2004). Todos os pesquisadores do KIST recebiam os maiores salários entre todos os pesquisadores da Coreia do Sul e eram isentos do serviço militar obrigatório — uma proposta bastante provocativa, dada a conturbada situação política entre a Coreia do Sul e a Coreia do Norte. Os pesquisadores do KIST eram vistos como aliados dos soldados em combate, protegendo a segurança e a prosperidade da nação. Seus interesses de pesquisa eram altamente restritos; apenas alguns projetos selecionados, considerados urgentes pelo governo ou pela indústria, podiam ser iniciados no KIST. Aqueles que sonhavam em publicar artigos ou seguir interesses acadêmicos não eram bem-vindos (Choi, 1995; Moon, 2010). Eram esses pesquisadores dedicados, que trabalhavam dia e noite com a ideia de construir a nação, os que eram valorizados como figuras respeitáveis na Coreia do Sul nas décadas de 1960 e 1970.⁵

⁵ "Never Turn Off the Light of a Laboratory" foi o título de uma memória escrita por Hyung-Sup Choi, o primeiro diretor do KIST e, posteriormente, Ministro da Ciência e Tecnologia (Choi 1995).

Enquanto conotavam e representavam uma abordagem específica para a governança das atividades de P&D em ciência e tecnologia, os GSRI também desempenharam um papel fundamental na pavimentação do caminho para a rápida industrialização da Coreia do Sul. No entanto, seu papel começou a ser questionado e até desafiado a partir do final da década de 1980, à medida que as capacidades de pesquisa do setor privado se expandiam. A Figura 2 ilustra o aumento do número de institutos de pesquisa privados na Coreia do Sul e seus gastos em P&D em relação às vendas (OCDE, 1996, p. 95). Em 1994, cerca de 2.000 institutos de pesquisa privados estavam ativos, enquanto apenas 53 haviam sido oficialmente registrados em 1981. Isso gerou a necessidade de recalibrar a missão dos GSRI para responder ao surgimento de novos atores nas atividades de P&D da Coreia do Sul (Ministério da Ciência e Tecnologia, 2008).

Fig. 2: Crescimento dos Institutos de Pesquisa Privados e sua Intensidade em P&D.



Fonte: KITA.

O sistema nacional de P&D, idealizado para o desenvolvimento nacionalista e materializado pelos GSRI, demandava inovação na década de 1990. O Plano Quinquenal para a Inovação em Ciência e Tecnologia concentrou-se fortemente na questão da inovação

nos GSRI. O plano enfatizou a importância de "dividir adequadamente os papéis entre o governo e o setor privado" (MST *et al.*, 1997, p. 53). Ao "reconhecer a mudança na demanda de países em desenvolvimento para países avançados", o governo coreano buscou reajustar e restabelecer um papel específico tanto para os GSRI quanto para os institutos de pesquisa privados (MST *et al.*, 1997, p. 59). Em vez de se focar em uma variedade de atividades de P&D, os GSRI foram incentivados a prestar atenção especial a aspectos-chave dos valores públicos em ciência e tecnologia. A promoção da pesquisa básica, combinada com tecnologias emergentes e voltadas para o bem-estar público, foi gerida pelos GSRI, além de seu apoio à educação científica e à cultura científica. Ademais, ao dividir os papéis entre diferentes partes interessadas, o objetivo do governo era utilizar a quantia limitada de financiamento de maneira mais eficaz e eficiente, evitando a duplicação de investimentos (MST *et al.*, 1997, p. 22).

No final da década de 1990, o sistema de P&D da Coreia do Sul enfrentou uma grave ameaça. A Crise Financeira Asiática afetou diversos países da região, em particular Tailândia, Indonésia e Coreia do Sul. Em 1997, o governo coreano solicitou um resgate ao Fundo Monetário Internacional (FMI), e, em resposta, foram necessárias medidas urgentes para superar a crise. O investimento em P&D em ciência e tecnologia estava sob pressão maior do que nunca, vindo de todas as partes envolvidas (Jo, 1997). Nesse contexto, a inovação foi considerada a chave para salvar a nação, e essas expectativas impulsionaram uma imaginação ainda mais ampla. Isso foi refletido diretamente na Lei Especial de Inovação em Ciência e Tecnologia. A lei tinha como objetivo "implementar medidas políticas especiais e estratégicas para promover inovações em ciência e tecnologia que contribuíssem para a prosperidade da economia nacional e para a melhoria geral da qualidade de vida do povo" (Lei Especial de Inovação em Ciência e Tecnologia, 1997). O governo também destacou a necessidade de "concentrar os esforços nacionais na inovação em ciência e tecnologia" (MST *et al.*, 1997, p. 7).

Foi o estabelecimento de uma nova forma de governar o sistema nacional de P&D, o que implicou imaginar esse sistema à luz da imaginação coletiva. Esse foi um resultado tangível para a época e se tornou uma das características mais singulares do sistema nacional de P&D da Coreia do Sul. Desde então, transformou-se em uma grande história de sucesso e foi apresentado a outros países. Por exemplo, o V-KIST, planejado para ser construído até 2020 com o apoio dos Estados Unidos no Parque Hi-Tech de Hoa Lac, no Vietnã, espera-se que desempenhe um papel semelhante ao do KIST, que “[serviu] como um catalisador para a promoção de ciência e tecnologia na Coreia” (Mizuno *et al.*, 2018, p. 185; Nguyen, 2018). Embora o sistema de P&D da Coreia do Sul promova globalmente esse grande sucesso do imaginário sociotécnico, que até superou a Crise Financeira Asiática, ele enfrenta críticas multifacetadas em relação à sua política de inovação, sendo acusado de repetitividade, vaguidade e falta de utilidade. O desenvolvimento do Plano de Inovação em P&D do Governo de 2015, uma das políticas de inovação em P&D mais controversas da Coreia do Sul, ilustra como uma imaginação bem-sucedida pode prevalecer hoje, mesmo quando diferentes imaginações tentam se destacar (e acabam se tornando invisíveis, mais cedo ou mais tarde) em registros aparentemente distintos. Rastrear a formação e a subsequente transformação do Plano de Inovação em P&D do Governo de 2015 pode oferecer reflexões significativas sobre inovação.

FORMAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO DO PLANO DE INOVAÇÃO EM P&D DO GOVERNO DE 2015

Em 13 de novembro de 2014, na Coreia do Sul, cerca de 300 pessoas – provenientes da indústria, academia, ministérios governamentais, mídia e sociedade civil – se reuniram para o Grande Fórum de Inovação em P&D. O evento foi organizado pelo Ministério da Ciência, Tecnologia da Informação e Planejamento do Futuro (MSIP) com o objetivo de codificar o plano de inovação em P&D de 2015. O ministério considerou o fórum como o início oficial do processo de formulação de políticas para o plano de inovação em P&D de

2015. O fórum consistiu em três debates sucessivos: o primeiro foi aberto ao público e transmitido ao vivo pela internet, enquanto o segundo e o terceiro foram fechados. No início do fórum, o Ministro do MSIP, Yang-Hee Choi, esclareceu seu propósito:

Nos últimos 20 anos, aumentamos nosso investimento em ciência e tecnologia em aproximadamente oito vezes e, nos próximos 18 anos, mais de 18 trilhões de won serão alocados para P&D público. No entanto, como vocês sabem bem, os contribuintes que pagam impostos e os empreendedores que utilizam essa tecnologia estão bastante frustrados. [...] Acredito que nosso país está passando por um período de transição muito urgente. Estamos enfrentando uma realidade tão severa que precisamos superá-la sem perder essa oportunidade crucial.⁶

Para Kil-Joo Moon, ex-diretor do KIST e presente no debate, a reunião foi bastante incomum, pois "foi a primeira vez [para ele] que viu um ministro participar [do debate] do começo ao fim." Durante a reunião, a "frustração" em relação à eficácia dos investimentos em ciência e tecnologia na Coreia do Sul foi amplamente discutida, conforme mencionado pelo Ministro Choi.

A Coreia do Sul investiu consideráveis recursos para desenvolver seus setores de ciência e tecnologia. Desde 2014, o total de despesas em P&D ultrapassou 53,5 bilhões de dólares, com os fundos públicos representando aproximadamente 25% desse total. No entanto, uma teoria de crise emergiu, questionando a avaliação positiva de diversas políticas de P&D. Segundo o relatório Direção e Padrões para a P&D Governamental de 2018, existem dois principais pontos de crítica. Primeiro, embora o investimento em P&D governamental tenha crescido, sua taxa de crescimento está diminuindo (7,0% em 2013 e 1,9% em 2017), e as atividades de P&D dos conglomerados também apresentaram queda. Em segundo lugar, a qualidade dos resultados da P&D não correspondeu às expectativas do mercado, apesar de o número de patentes e artigos publicados em periódicos do Science Citation Index (SCI) ser considerável (MSIP, 2017). A P&D da Coreia do Sul parece ter entrado em um "Paradoxo da Suécia", caracterizado pelo colapso da relação proporcional entre o aumento dos investimentos em P&D e o crescimento econômico real do país.

⁶ Para assistir ao vídeo completo, veja "The Grand Forum for R&D Innovation," do Korea Institute of Science and Technology Evaluation and Planning, disponível no YouTube, acessado em 19 de março, <https://www.youtube.com/watch?v=47BwvIK5Spo>.

Chang-Moo Lee, presidente do Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia (NSTC) e moderador do primeiro debate do fórum, ressaltou a necessidade de uma "transição" no sistema nacional de P&D da Coreia do Sul. Ele afirmou que "uma transição... não pode ser adiada" e que "la Coreia do Sul precisa identificar a origem dos problemas – se o governo deve supervisionar perpetuamente toda a gestão, incluindo pesquisa, desenvolvimento e comercialização, ultrapassando as barreiras interdepartamentais, ou se ainda apresenta uma rigidez burocrática, ou se há questões a serem resolvidas em nossos campos de pesquisa e indústria." Lee não estava sozinho em seu apelo por uma "transição" no sistema de P&D da Coreia do Sul, com a inovação sendo considerada uma exigência clara nesse processo.

Após o Fórum, em 13 de maio de 2015, o governo sul-coreano anunciou seu Plano de Inovação em P&D do Governo. O primeiro rascunho, intitulado "O Plano para Construir uma Inovação Criativa em P&D do Governo", foi elaborado em fevereiro, mas não foi divulgado publicamente (Government Task Force for R&D Innovation, 2015).⁷ Em vez disso, o rascunho foi reescrito e publicado em maio. Enquanto a versão final gerou discussões significativas entre cientistas, engenheiros e o governo em todo o país, o primeiro rascunho passou desde No primeiro rascunho, o governo abordou principalmente "o modelo de P&D governamental estagnado" da Coreia do Sul. Antes dos anos 2000, a estratégia principal do governo era estabelecer um objetivo claro para as atividades de P&D e enfatizar a importância de alcançá-lo o mais rapidamente possível. Isso resultou em um controle "padronizado" e "uniforme" das atividades de P&D por parte do governo. De acordo com o primeiro rascunho, o que o governo sul-coreano precisava, portanto, era de um novo "modelo", algo que mudasse a forma como o governo definia suas metas e gerenciava suas atividades de P&D. Por exemplo, conforme mostrado na Figura 3, foi enfatizada uma "transição" em relação ao apoio às atividades de P&D na Coreia do Sul (Força-Tarefa do

⁷ "Economia criativa" foi a principal bandeira do governo sul-coreano durante o regime de Geun-Hye Park (2013-2017) e referia-se à "convergência da ciência e da tecnologia com a indústria, à fusão da cultura com a indústria e ao florescimento da criatividade nas fronteiras que antes eram permeadas por barreiras." Consulte "The Presidential Inaugural Address," KTV, E-image History Information, acessado em 22 de março de 2019, Disponível em: <http://www.ehistory.go.kr/page/view/movie.jsp?srcgbn=KV&mediaid=29999794&mediadtl=456720&gbn=DT>. (Acessado em 19 de junho de 2019).

Governo para a Inovação em P&D, 2015, p. 10). Enquanto o governo se concentrava em apoiar "projetos" de P&D, o rascunho destacou a necessidade de apoiar "pessoas" de P&D. Assim, os critérios do governo para a seleção de pesquisas financiadas deveriam mudar de "proposta de pesquisa" para "capacidade ou ideia dos pesquisadores".

O conteúdo do plano de ação incluía seis tarefas principais, apresentadas na forma de "de A a B": de projetos para pessoas; de produtor para consumidor; de competição por projetos para competição por responsabilidades e apoio ao crescimento corporativo; de quantidade para qualidade; de fragmentado para sistemático; de nacional para global (Força-Tarefa do Governo para Inovação em P&D, 2015). Nesse contexto, o primeiro rascunho enfatizava a necessidade de uma "transição" na abordagem do governo em relação ao apoio, gerenciamento e regulamentação das atividades de P&D.

Tabela 1. Transição de uma Abordagem Orientada a Projetos para uma Abordagem Orientada a Pessoas.

[Transition from Project-Oriented to People-Oriented]		
	Project-Oriented	People-Oriented
Selection	- Based on research proposals	- Based on researcher's capabilities and ideas
Research Support	- Technical support for researchers - Short-term support	- Personalized support for researchers - Lifelong support for outstanding researchers (long-term support)
Corporate Support	- Support only technologies - Support mainly for direct cost	- Support technologies + manpower - Support manpower of technology
Outcomes	- Quantitative achievement	- Qualitative achievement - Human resource development

Fonte: adaptado e traduzido pelos autores (Shin & Jeong, 2019).

Com essa nova perspectiva, o plano tinha como objetivo abordar "a grande disparidade entre as necessidades da indústria e as atividades de P&D" e "promover a transferência de tecnologia e a comercialização dos resultados de P&D por meio de

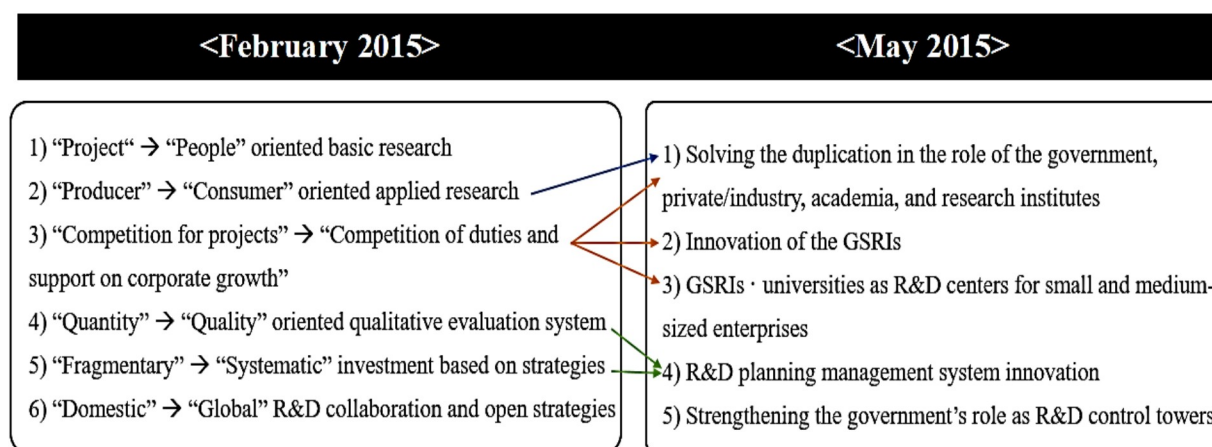
pesquisas e desenvolvimentos orientados para o mercado." Para "transformar a P&D nacional em uma força motriz essencial para a economia criativa," foram estabelecidos os seguintes cinco pilares para a "implementação rápida e o trabalho de campo": 1) Eliminar a duplicação nas esferas pública e privada, assim como entre indústria, academia e pesquisa pública; 2) inovar as GSRI; 3) desenvolver as GSRI e universidades como centros de pesquisa para pequenas e médias empresas; 4) inovar os sistemas de planejamento e gestão de P&D; e 5) fortalecer o governo como uma "torre de controle" para P&D.

A duplicação e a ambiguidade no papel de distribuição do sistema de P&D foram destacadas como problemas significativos, mas isso não exigia, necessariamente, uma supervisão rigorosa por parte do governo. Nesse contexto, as GSRI foram apresentadas como um dos pilares do sistema nacional de P&D, sempre mencionadas no rascunho em associação com outros dois pilares: universidades e indústria. Por exemplo, a situação problemática — caracterizada por uma competição exacerbada e limites vagos quanto ao papel dos pesquisadores — não era causada pela concentração excessiva das GSRI em projetos governamentais para garantir os custos de mão de obra. Em vez disso, outros stakeholders foram considerados em pé de igualdade, embora suas contribuições pudessem diferir das das GSRI, o que permitiu que o documento político mantivesse uma perspectiva sistemática.

A tese principal do primeiro rascunho era "inovar a estrutura do P&D governamental em nível fundamental". O documento buscava estabelecer um novo "quadro" ou "modelo" que resultasse em uma política de governança mais "aberta", "flexível" e "não padronizada" para as atividades de P&D na Coreia do Sul. Este rascunho foi elaborado pela força-tarefa, com contribuições de diversos ministérios do governo. Vários ministérios programaram reuniões regulares, especialmente entre os vice-ministros. Por exemplo, o MSIP e o Ministério do Comércio, Indústria e Energia (MTIE) se reuniram cinco vezes antes da elaboração do primeiro rascunho (MSIP & MTIE, 2013; 2014a; 2014b; 2014c). A quinta reunião abordou a política de inovação em P&D de 2015, e o comunicado à imprensa foi intitulado "MSIP e MTIE pela inovação em P&D" (MSIP & MTIE, 2014c).

Somente em maio de 2015 o Plano de Inovação em P&D do Governo foi oficialmente anunciado (Ministério Responsável, 2015a). Após três meses de processo de negociação, o primeiro rascunho foi elaborado e as estratégias e planos de ação foram transformados, embora a maior parte de sua terminologia, linguagem e frases tenha permanecido inalterada. Elas foram reorganizadas e reformuladas, resultando em um plano como documento político que criou uma visão distinta sobre a inovação em P&D na Coreia do Sul, diferente da do rascunho inicial. Ambos os rascunhos reconheceram que a questão central era a lacuna entre a política de P&D, as práticas de pesquisa e as dinâmicas de mercado, mas apresentaram ideias e visões diferentes sobre como uma política de inovação em P&D desejável deveria ser. A Figura 3 revela o desenvolvimento do Plano de Inovação em P&D do Governo e as diferentes agendas-chave identificadas nos dois documentos.

Fig. 3: A Evolução do Plano de Inovação em P&D do Governo de 2015.



Fonte: traduzido e adaptado pelos autores (Shin & Jeong, 2019).

Enquanto o primeiro rascunho problematizava a ausência de um "modelo" como uma questão central, o plano final abordou a falta de "estratégia" como um problema crucial. O que o plano final enfatizou foi a necessidade de uma governança mais "estratégica" para resolver a ineficiência existente. De acordo com o plano, a Coreia do Sul não estava obtendo resultados satisfatórios de seu investimento maciço em P&D devido ao uso e

controle ineficazes dos recursos financeiros. Isso demandava uma tomada de decisão e gestão mais estratégicas por parte do governo. Na Figura 3, a agenda para a transição de uma abordagem "orientada para projetos" para uma "orientada para pessoas", proposta como a primeira tarefa de inovação no rascunho inicial, foi significativamente reduzida no plano final. Em vez disso, a primeira missão do plano final era resolver "a duplicação de funções entre o governo, o setor privado/indústria, a academia e os institutos de pesquisa." Outra mudança significativa foi o papel do governo. O plano final acrescentou uma nova tarefa de "fortalecer as funções dos centros de controle de P&D do governo" e propôs uma "inovação no sistema de gestão do planejamento de P&D" com modificações.

O plano final incorporou uma quantidade significativa de estratégias e planos de ação do primeiro rascunho, mas os reorganizou de forma a enfatizar as práticas de P&D realizadas por participantes específicos, predominantemente sob o controle institucional do governo. O primeiro rascunho propôs mudanças em diversos elementos – investimento, avaliação, educação e governança – apresentando objetivos contrastantes, como projetos e pessoas, fornecedores e consumidores, quantidade e qualidade, além de contextos nacional e internacional. O plano final adotou uma abordagem diferente, oferecendo diretrizes claras sobre as responsabilidades de cada tarefa. As ações como "inovação dos GSRI", "GSRI e universidades como centros de P&D para pequenas e médias empresas" e "fortalecimento do governo como torre de controle de P&D" indicaram emendas específicas direcionadas.

Por meio desse processo de alocação, os GSRI se tornaram o alvo mais evidente, dada a sua representação simbólica na área de P&D. Entre as cinco principais tarefas, três incluíam os GSRI no plano de ação. A "inovação dos GSRI" era uma tarefa fundamental a ser realizada através da construção de uma torre de controle centralizada. O plano propôs expandir a parcela do projeto confiada ao setor privado, de modo que os GSRI se tornassem uma "base avançada" para a inovação no P&D nacional. Foram apresentados planos para estabelecer Institutos Fraunhofer adaptados ao contexto coreano, que abrangeriam os GSRI existentes. Ao mesmo tempo, o plano introduziu medidas para aumentar a clareza nas práticas de campo, melhorando o sistema de avaliação e promovendo ações práticas.

Vários planos de ação foram sugeridos, incluindo incentivos para as melhores instituições, que se tornariam exemplos de projetos confiados ao setor privado, a extensão do mandato dos diretores de três para cinco anos e a inclusão dos resultados da cooperação entre a indústria e a academia nos critérios de avaliação dos professores.

O desenvolvimento, ou a reestruturação do plano por meio da combinação de exclusões, adições e (de)composições de cada plano de ação, apresentou o primeiro rascunho como uma descrição de uma inovação centrada em ideias, enquanto o rascunho final descreve uma inovação centrada nas responsabilidades de cada participante e nas mudanças subsequentes. O plano reestruturado tornou-se mais diagnóstico, prescrevendo um tratamento para o P&D nacional. A versão final definiu o problema como uma "crise de inovação" causada pela expansão do P&D sem uma estratégia clara. A principal preocupação era a "lacuna entre o P&D e as necessidades da indústria", de modo que todo o plano se concentrou em preencher essas lacunas e garantir que o P&D apoiasse com eficácia uma economia criativa (Ministério Concernido, 2015a). Para que a inovação aconteça, cada participante do sistema de P&D – indústria, academia e GSRI – deveria ser responsável por resolver missões específicas, enquanto o governo ficaria encarregado da alocação adequada de funções e do controle centralizado, evitando a sobreposição de funções entre os participantes. Se todos os participantes atuassem de maneira eficaz, todo o sistema de P&D se tornaria otimizado (Ministério Concernido, 2015a).

Assim que o plano foi divulgado publicamente, foi acompanhado por um conjunto de ações detalhadas, listando 38 projetos independentes organizados em 17 subcategorias e cinco categorias principais. Após a elaboração oficial dos planos de ação específicos, sua execução ocorreu de forma quase imediata. Levou cerca de um mês após a publicação do documento do plano de inovação para que sete planos de ação fossem implementados (MSIP, MOSF & MTIE, 2015). Em dezembro de 2015, o governo anunciou que 31 dos 38 planos haviam sido concluídos. Ao relembrar a experiência anterior, em que "[o P&D do governo] havia promovido inovação econômica e social por meio de P&D

estratégico desde a fundação do KIST em 1966 e do Ministério da Ciência e Tecnologia em 1967", a inovação foi realizada de maneira direta para impactar o P&D nacional da forma mais eficiente possível (Ministério Concernido, 2015b).

OSCILAÇÃO DAS IMAGINAÇÕES POR TRÁS DA INOVAÇÃO NO P&D NACIONAL

Logo após o anúncio do plano final, pesquisadores, especialmente nos GSRI, expressaram opiniões críticas a respeito. A Associação de Cientistas e Engenheiros dos Institutos de Pesquisa Nacional (SEANRI), uma organização que reúne grupos de pesquisa, incluindo os dos GSRI, divulgou uma declaração afirmando que "o governo deve, primeiramente, apresentar uma filosofia clara e uma visão de longo prazo para a ciência e tecnologia nacional" e que "deve ser um especialista em ciência e tecnologia [e não funcionários governamentais] a pessoa que desempenha um papel de liderança na elaboração de políticas nacionais de ciência e tecnologia e na definição dos planos orçamentários" (Kang, 2015). Eles criticaram a forma como o governo havia tratado e gerido as atividades científicas na Coreia do Sul de maneira inalterada. Hyun-Sil Ahn, um editorialista especializado em políticas industriais, escreveu que "nem filosofia nem lógica são visíveis no que estão tentando fazer" (Ahn, 2015).⁸

Apesar das críticas da mídia sobre a falta de um procedimento legítimo de política no Plano de Inovação em P&D do Governo de 2015, o governo coreano defendeu sua posição, destacando uma série de audiências públicas realizadas sobre o rascunho inicial,

⁸ Os pesquisadores dos GSRI apresentaram suas próprias ideias sobre a inovação em P&D na Coreia do Sul. Em junho de 2015, o Sindicato Coreano de Pesquisadores e Profissionais do Setor Público (KUPRP) sugeriu quatro planos de inovação e três planos de desenvolvimento. Os planos de inovação incluíam 1) gestão de orçamento de P&D de forma independente e unificada; 2) unificação do suporte de P&D para pequenas e médias empresas; 3) intensificação da P&D regional centrada no governo local; e 4) eliminação de P&D duplicado alocado a empresas públicas e privadas. Já os planos de desenvolvimento incluíam 1) reforma abrangente do sistema de planejamento e avaliação de P&D; 2) garantia dos três direitos fundamentais dos trabalhadores e aplicação dos princípios de "mesmo trabalho, mesmo salário"; e 3) garantia da autonomia da (provisória) Sede de Estratégia de Ciência e Tecnologia e dos institutos de pesquisa do setor público (KUPRP, 2015). Os sete planos de ação revelaram que os pesquisadores do GSRI também conseguiram compreender a inovação nacional em P&D, considerando tanto as mudanças institucionais dentro do sistema (os planos de inovação) quanto uma análise crítica da realização de P&D sob a perspectiva e os meios nacionais (os planos de desenvolvimento).

embora este não tenha sido oficialmente divulgado. Sem ter acesso ao conteúdo do rascunho inicial, os opositores não conseguiram criticar a descontinuidade substancial entre os dois documentos de política distintos. A mera existência de procedimentos políticos foi insuficiente para explicar os resultados da política em questão. Somente ao focar na transformação do conteúdo do Plano de Inovação em P&D do Governo de 2015 é que se poderiam revelar os valores, ideias e objetivos divergentes que compunham uma visão particular da inovação em P&D nacional.

No plano final, a inovação foi concebida como um conjunto bem organizado e controlado de missões discretas a serem resolvidas por partes interessadas designadas, como os GSRLs. Nesse contexto, o papel do governo se tornaria crucial como condutor e estrategista. O plano final problematizou amplamente a falta de "estratégia" governamental, que resultou em um uso ineficiente dos recursos em ciência e tecnologia. Segundo o plano final, o que a Coreia do Sul necessitava era de uma estratégia mais eficaz, que alocasse de maneira clara e adequada os diferentes papéis e recursos entre os stakeholders específicos. Em contraste, no rascunho inicial, a inovação foi imaginada como o resultado da imprevisibilidade ou incerteza, que deveria ser garantida por uma política governamental mais "flexível", "aberta" e "não padronizada" para as atividades de P&D. O papel do governo seria menos o de condutor e mais o de coordenador. Essa abordagem representou uma tentativa de construir uma nova perspectiva sobre como o governo poderia conceber, controlar e avaliar as atividades científicas na Coreia do Sul. O principal problema identificado no rascunho inicial era a falta de um "modelo" dentro do governo. Ao diagnosticar o problema central da inovação em P&D de maneiras distintas, os dois documentos apresentaram planos de ação, soluções, expectativas para o papel do governo e possíveis resultados diferentes, que levaram a uma concepção específica sobre a inovação nas atividades de P&D na Coreia do Sul.⁹

⁹ Pfothenhauer *et al.* (2018) propuseram um marco teórico que pode captar "as dinâmicas e implicações normativas... da estruturação do déficit em torno da inovação," composto por cinco pilares: diagnósticos de problemas, soluções propostas, o papel da especialização, ordens sociais implícitas e critérios de sucesso (p. 895).

Considerando as atividades governamentais de longa data como um importante condutor na política de ciência e tecnologia da Coreia do Sul, não foi surpreendente que o plano fosse, afinal, elaborado para reafirmar a importância do governo. Contudo, foi surpreendente que, apesar do impulso para expandir o modelo de desenvolvimento do governo coreano, uma nova tentativa foi iniciada — na forma do rascunho do Plano de Inovação em P&D do Governo de 2015 — para trazer um novo método e perspectiva à política de P&D governamental. Enquanto o plano final refletia o desejo do governo coreano de alcançar inovação, como já havia feito anteriormente, ao ajustar os stakeholders do sistema nacional de P&D, o rascunho inicial expressava a intenção de inovar a maneira de pensar do governo coreano sobre a inovação em P&D nacional. Em resumo, a (trans)formação do Plano de Inovação em P&D do Governo evidenciou a tensão entre a inércia de reproduzir a glória passada por meio de experiências anteriores e a disposição de incorporar significados semânticos de inovação por meio de abordagens novas.

Apesar das palavras, termos e frases semelhantes nos dois documentos, eles apresentam objetivos, meios, valores e ideias distintos. O esforço para ir além de uma estratégia de recuperação de longo prazo na Coreia do Sul, destacado como uma questão prioritária no rascunho inicial, foi difícil de identificar no documento final. Em vez disso, a tarefa de inovar os GSRI e coordenar funções duplicadas entre diferentes partes interessadas foi priorizada. Ao fazer isso, o governo continuaria a desempenhar um papel significativo, como tem feito na Coreia do Sul até agora. A forte ênfase na transição de "projetos e quantidade" para "pessoas e qualidade", mencionada no primeiro rascunho, que elucidava a direção do governo para se afastar do passado sob a forma de "de A a B", foi ainda mais atenuada durante sua transformação.

Como podemos compreender essa transformação? O que ocorreu durante o processo de formulação de políticas? Isso foi influenciado pelo forte poder do imaginário sociotécnico em relação ao sistema de P&D na Coreia do Sul? Ao revelar uma descontinuidade substancial entre o rascunho inicial e o plano final, este artigo destaca a importância de

fazer essas perguntas. Confiar no poder de um imaginário sociotécnico de longa data não consegue explicar completamente essa (trans)formação. Por exemplo, houve um conflito burocrático entre o Ministério da Ciência, das Tecnologias da Informação e Planejamento do Futuro e o Ministério da Estratégia e Finanças em relação à (trans)formação do Plano de 2015. Ambos os ministérios possuíam seus próprios critérios, métodos e processos para estabelecer uma agenda para as atividades de P&D. O Ministério da Estratégia e Finanças, por sua vez, vinha examinando a ineficácia do P&D nacional por meio de suas Avaliações Aprofundadas (MOSF, 2014). Iniciadas em 2010 com a expansão do sistema de avaliação financeira, essas Avaliações Aprofundadas tinham como objetivo avaliar a adequação e eficácia da intervenção governamental, além de fornecer uma análise de seu desempenho executivo (Oh, 2014). Ao utilizar critérios como "pagamento técnico/fundo de pesquisa X 100(%)" para avaliar a "produtividade da pesquisa", a Avaliação Aprofundada abordou a ineficiência e a ineficácia da política de P&D na Coreia do Sul (STEPI, 2015).

Da mesma forma, há muito mais a ser explorado sobre o processo de formulação de políticas que resultou na divulgação do documento final, além do que pode ser explicado apenas pelo poder do imaginário sociotécnico. Ao questionar a força de um determinado imaginário sociotécnico, é possível destacar não apenas o surgimento de uma imaginação alternativa substancial, mesmo que ela seja difícil de perceber, como neste caso, mas também um delicado processo de construção do poder do imaginário. O "poder" de um imaginário sociotécnico não era uma característica intrínseca, mas o resultado de conflitos contínuos e disputas com ideias e práticas alternativas. O que este artigo revela é tanto o surgimento de uma imaginação "transicional" em relação à inovação em P&D nacional quanto a persistência de sua imaginação "tradicional" na Coreia do Sul. Ele enfatiza como essa imaginação "tradicional" era poderosa, mas ao mesmo tempo, não dogmática. As formas específicas pelas quais várias imaginações foram concebidas, implementadas e conflituadas, resultando na (trans)formação de um imaginário sociotécnico particular em um país, podem proporcionar uma compreensão mais profunda de como a inovação se mobiliza.

O que podemos observar nos textos governamentais (e na periferia) é que políticas semelhantes ocorrem dentro de "um grupo" que geralmente consideramos como uma única entidade política na área de ciência e tecnologia – neste caso, o governo. As diferentes imagens não emergem apenas de grupos de interesse distintos. A luta constante em torno da inovação nacional no contexto de P&D não é apenas uma disputa entre as visões de diferentes grupos sociais – governo vs. pesquisadores vs. cidadãos – mas também se manifesta entre diferentes estágios dos textos dentro de um único (ou misto) grupo. O Plano de Inovação em P&D do Governo de 2015 foi um típico jogo de pingue-pongue na criação e implementação da política nacional de P&D na Coreia do Sul. A descontinuidade entre os dois rascunhos deixou um vestígio de tensão complexa em torno da compreensão efetiva da inovação em P&D nacional.

No entanto, o termo "inovação nacional em P&D" foi utilizado a tal ponto que, ao final, contribuiu para uma confusão de significados e uma descontinuidade substancial na formulação do plano de 2015. Isso obscureceu as imaginações heterogêneas da inovação nacional em P&D na Coreia do Sul. Infelizmente, sem uma análise aprofundada e uma revisão de cada discurso, as lutas subjacentes continuarão difíceis de discernir na Coreia do Sul. Isso deixou um grupo de pessoas com a impressão de que nada havia sido alcançado. Em contrapartida, o caso do plano nacional de inovação em P&D de 2015 demonstra como diferentes concepções sobre a inovação nacional em P&D foram desenvolvidas e confrontadas. Isso sugere uma situação em que um conjunto diversificado de imaginações sobre a inovação nacional em P&D permaneceu em um estado de equilíbrio dinâmico, parecendo que nada havia ocorrido, apesar das inúmeras ações e conflitos. A inovação foi continuamente reinventada para as atividades de P&D, apesar dos diferentes significados atribuídos a ela.

A inovação se replicou e, em algumas ocasiões, reformulou seu significado. Além disso, transcende seu domínio original, transplantando seu valor e sucesso para outras áreas. O uso extensivo do termo "inovação" permite que sua terminologia expanda seu território, mas, às vezes, isso pode resultar em uma linguagem vaga, dificultando a reinvenção como

um produto único e estável. As conclusões integradas em uma única visão não surgem necessariamente, nem podem existir apenas nessa forma. Na avaliação final e posterior, a prática, a imagem e o contexto em que a inovação foi imaginada podem ser distintos ao longo de todo o processo. A inovação nacional em P&D de 2015 está sendo reavaliada em 2018, sendo utilizada, em alguns casos, como evidência de atraso (Ahn, 2016) e, em outros, como demonstração do esforço do governo (Cho *et al.*, 2017).

Histórias semelhantes continuam a se repetir até hoje. O governo anunciou oficialmente a confirmação do Plano Nacional de Inovação em P&D de 2018 em 26 de julho (MSIT, 2018a). Antes dessa decisão, um fórum aberto foi realizado em 2 de maio (MSIT, 2018b), e outro fórum foi promovido pela Academia Coreana de Ciências e Tecnologia (KAST, 2018) para coletar opiniões de pesquisadores e outros profissionais da área. Ao designar a inovação como "nacional", ela se tornou discursiva, convocada repetidamente por diferentes grupos, em vez de variar e se ajustar a um novo modelo homogêneo em um domínio imigrado. Essa reinvenção não garante uma única definição. Se as reinvenções ocorrerem em diferentes culturas políticas da ciência e tecnologia, isso se tornará instável e discursivo, gerando várias definições e práticas de inovação para a mesma palavra. Sem resolver as tensões que surgem do processo de sua extensão, a inovação reinventada ainda mantém validade, tanto simbolicamente quanto na prática. Oscilar entre diferentes significados e práticas permite que a inovação mantenha sua posição, por assim dizer.

CONCLUSÃO

A Coreia do Sul alcançou uma rápida industrialização desde a década de 1960, apesar das devastadoras consequências da guerra. Conhecido como o "Milagre do Rio Han", esse desenvolvimento acelerado se tornou motivo de orgulho nacional para os coreanos. Em termos de crescimento econômico, era o que os coreanos desejavam recuperar, especialmente após uma grave crise econômica que desafiou o status crescente da Coreia do Sul no final da década de 1990. Em nome da inovação nacional em P&D, o governo lançou iniciativas

que buscavam promover o crescimento nacional por meio dos avanços nas atividades de pesquisa e desenvolvimento. Nesse contexto, o governo coreano enfrentou a tensão entre a inércia de reproduzir a glória do passado, seguindo experiências anteriores, e a disposição de incorporar significados semânticos de inovação por meio de abordagens novas. Desde o início, não foi apresentada uma definição clara para a inovação nacional em P&D, quando o termo "inovação", oriundo do exterior, passou a ser utilizado junto com muitos outros Xs, ou seja, *P&D Nacional*.

A formação e a subsequente transformação do Plano de Inovação em P&D do Governo de 2015 evidenciaram uma confusão que resultou em uma descontinuidade substancial entre os dois documentos de política. Uma análise detalhada dos documentos revelou uma ideia, um valor e um objetivo subjacentes distintos em cada um deles. O conteúdo dos documentos de política merece maior atenção por parte dos pesquisadores, uma vez que os procedimentos de formulação de políticas estão imersos em estudos políticos. Este artigo destaca a tensão manifesta entre imaginar e praticar a inovação em P&D nacional na Coreia do Sul. Sem uma análise aprofundada da ecologia dos textos — incluindo a ordem das palavras, frases e sentenças e suas relações — é difícil compreender o significado subjacente e entender a luta entre os diversos documentos. Este artigo argumenta que isso resultou em um estado de equilíbrio dinâmico dentro da inovação em P&D nacional na Coreia do Sul, apesar de parecer altamente repetitivo e de ainda existir uma confusão conceitual contínua.

Após mais de duas décadas desde a implementação do primeiro plano de inovação, a Coreia do Sul conseguiu efetivar inovações em seus desenvolvimentos em P&D? As discussões esporádicas sobre a contínua inovação em ciência e tecnologia sugerem que ainda não surgiram inovações satisfatórias. Em 2013, foi estabelecido o 6º Plano de Inovação em Tecnologia Industrial, e em 2014 foi anunciado o Plano Trienal para a Inovação Econômica. Em 2015, foi criado o Centro de Inovação da Economia Criativa, responsável pela inovação regional, e a Reunião Ministerial da OCDE foi realizada em

Daejeon com o tema "Criando um Futuro Global por meio da Inovação em Ciência e Tecnologia". Como podemos compreender o desejo incessante por inovação, apesar de quaisquer conquistas? Se não conseguimos responder à pergunta sobre o que é inovação, então, ao focar na natureza expansiva da inovação, questionar como essa expansão é definida e como é implementada pode sugerir uma resposta alternativa. O caso do Plano de Inovação em P&D de 2015 revela a ambiguidade das perguntas não respondidas, evidenciando o estado discursivo e precário da inovação.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos aos membros da Escola de Pós-Graduação em Política de Ciência e Tecnologia (STP) da KAIST que participaram do seminário sobre o Plano de Inovação em P&D do Governo de 2015, organizado pelos autores em 19 de julho de 2015. A discussão inspiradora durante o seminário nos ofereceu uma excelente oportunidade para articular e aprimorar nossas ideias neste artigo. Também agradecemos ao público da Conferência de Inverno de 2015 da Associação Coreana de Estudos de Políticas, que fez comentários valiosos sobre nossa apresentação preliminar; ela foi reconhecida com um prêmio de excelência entre as apresentações dos alunos de pós-graduação. Por fim, expressamos nossa gratidão aos organizadores deste número especial, que iniciaram e promoveram discussões significativas sobre um dos conceitos mais complexos – a inovação.

REFERÊNCIAS

- Ahn, H.-S. (2015). Fraunhofer May Laugh. *The Korean Economy Daily*, 14 de maio. Disponível em: <http://news.hankyung.com/article/2015051423451>
- Ahn, J. M. (2016). New Directions for National R&D: Enhancement of Societal Impact and Openness. *Journal of Social Science*, 42(3), 119-139.
- Cho, H. D, Hong, S. G., Lee, S. J., Song, W. H., Jeong, Y. S., & Park, E. J. (2017). *An Analysis of R&D Supporting System by Innovation Actor and Policy Recommendations for Improvement*. Science and Technology Policy Institute (STEPI).
- Choi, H.-S. (1995). *Never Turn off the Light of a Laboratory*. Chosun Ilbo Corporation.
- Dye, T. R. (2012). *Understanding public policy*. Pearson.
- Godin, B. (2015). *Innovation Contested: The Idea of Innovation Over the Centuries*, Londres: Routledge.
- Government Task Force for R&D Innovation (2015). *The Plan for Building Creative Government R&D Innovation*. Government of the Republic of Korea.
- Hull, M. S. (2012). *Government of paper: The materiality of bureaucracy in urban Pakistan*. University of California Press.

- Jamrisko, M., & Lu, W. (2018). The U.S. Drops Out of the Top 10 in Innovation Ranking. *Bloomberg*, 23 de janeiro. Disponível em: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-01-22/south-korea-tops-global-innovation-ranking-again-as-u-s-falls>
- Jasanoff, S., & Kim, S.-H. (2009). Containing the Atom: Sociotechnical Imaginaries and Nuclear Power in the United States and South Korea. *Minerva*, 47, 119-146.
- Jasanoff, S., & Kim, S.-H. (2013). Sociotechnical Imaginaries and National Energy Policies. *Science as Culture*, 22(2), 189-196.
- Jeon, C. (2010). A Road to Modernization and Unification: The Construction of the Gyeongbu Highway in South Korea. *Technology and Culture*, 51(1), 55-79.
- Jo, H.-J. (1997). A Hearing for the Five Year Plan for Science and Technology, expecting to make a breakthrough to overcome the IMF Crisis. *Maeil Business Newspaper*, 17 de dezembro. Disponível em: <https://newslibrary.naver.com/viewer/index.nhn?articleId=1997121700099116001&editNo=16&printCount=1&publishDate=1997-12-17&officeld=00009&pageNo=16&printNo=9937&publishType=00010>
- Kang, M. (2015). Headquarters for Science and Technology Have to be Under the Prime Minister's Office", *HelloDD*, 21 de maio. Disponível em: <http://www.hellodd.com/?mt=view&pid=53450>
- Korean Academy of Science and Technology (2018). *National R&D Innovation Strategy: Opinions of Science and Technology Society for Advancing National R&D Policy*. KAST.
- Korean Union of Public Sector Research and Professional Workers (2015). *Seven (4+3) Science and Technology Policy Requirement of KUPRP on the National R&D Innovation Plan*. KUPRP.
- Kim, B.-K., & Vogel, E. F. eds. (2011). *The Park Chung Hee Era: The Transformation of South Korea*. Harvard University Press.
- Kim, G. B. (1990). A Study on the Process of Establishing KIST: Focusing on U.S. Assistance and Its Influence. *The Korean Journal for the History of Science*, 12(1), 44-69.
- Kim, G. B. (2016). *The Structure of Scientific and Technological Revolution in Korea*. Dulnyouk.
- Kim, S.-H. (2014). The Politics of Human Embryonic Stem Cell Research in South Korea: Contesting National Sociotechnical Imaginaries. *Science as culture*, 23(3), 293-319.
- Kim, S.-H. (2017a). Science, Technology, and the Imaginaries of Development in South Korea. *Development and Society*, 46(2), 317-347.
- Kim, Sang-Hyun (2017b). Sociotechnical Imaginaries and Dissident Groups during the Park Chung Hee Regime. *Yuksabipyeong* 120, 316-346.
- Kim, T. ed. (2018). *Beyond the Myth of 'Park Chung-Hee, the Science President': Science, Power, and Nation*. Yuksabipyeong.
- Kwon, S.-I. (1997). Forward. In *The Five Year Plan for Science and Technology Innovation*. Seoul: Ministry of Science and Technology.
- Lee, M.-H. (2016). Historical Transformation of Government-Supported Research Institutes and Its Future Development. *Science and Technology Policy*, 26(4), 18-25.
- Lundvall, B.-Å. ed. (1992). *National systems of innovation: Toward a theory of innovation and interactive learning*. London: Pinter Publishers.
- Mackenzie, D. (1990). Nuclear Missile Testing and the Social Construction of Accuracy. In *Inventing Accuracy: A Historical Sociology of Nuclear Missile Guidance* (p. 340-381). Cambridge: The MIT Press.
- Mckenna, J. (2018). South Korea and Sweden are the most innovative countries in the world. *World Economic Forum*, 6 de fevereiro. Disponível em: <https://www.weforum.org/agenda/2018/02/south-korea-and-sweden-are-the-most-innovative-countries-in-the-world/>

- Mcneil, M., Arribas-Ayllon, M., Haran, J., Mackenzie, A., & Tutton, R. (2017). Conceptualizing Imaginaries of Science, Technology, and Society. In U. Felt, R. Fouché, C. A. Miller & L. Smith-Doerr (Eds.), *The Handbook of Science and Technology Studies* (p. 435-464). MIT Press, 4ª edição.
- Ministry Concerned (2015a). *The Plan of Government R&D Innovation*. Government of the Republic of Korea.
- Ministry Concerned (2015b). *Status and Future Plan of the Plan of Government R&D Innovation*. Government of the Republic of Korea.
- MST (2008). *40 Years of Science and Technology*. Ministry of Science and Technology.
- MST, ME, MTI, MCT (1997). *The Five Year Plan for Science and Technology Innovation: Synthetic Report*. Seoul: Ministry of Science and Technology, Ministry of Education, Ministry of Trade and Industry, & Ministry of Construction and Transportation.
- MSIP (2017). *Direction and standards for 2018 government R&D investment*. Ministry of Science, ICT, & Future Planning.
- MSIP, & MTIE (2013). *MSIP-MTIE Policy Companionship: Hosting a Ministerial Policy Meeting to Establish Cooperation System*. 11 de junho. Ministry of Science, ICT, and Future Planning, & Ministry of Trade, Industry and Energy. Disponível em: <https://www.msit.go.kr/web/msipContents/contentsView.do?catelId=mssw315&artId=1212356>
- MSIP, & MTIE (2014a). *MSIP-MTIE Reaffirms Coordination System for Future Growth*, Third Ministerial Policy Meeting (7.22). 23 de julho. Ministry of Science, ICT, and Future Planning, & Ministry of Trade, Industry and Energy. Disponível em: <https://www.msit.go.kr/web/msipContents/contentsView.do?catelId=mssw315&artId=1214089>
- MSIP, & MTIE (2014b). *Cooperating in Revitalizing Creative Economy Innovation Center and Executing the Manufacturing Innovation 3.0*, Fourth Ministerial Policy Meeting (9.22). 23 de setembro. Ministry of Science, ICT, and Future Planning, Ministry of Trade, Industry and Energy. Disponível em: <https://www.msit.go.kr/web/msipContents/contentsView.do?catelId=mssw315&artId=1214279>
- MSIP, & MTIE (2014c). *MSIP and MTIE, R&D Innovation Hand in Hand*, Fifth Ministerial Policy Meeting (11.25). 25 de novembro. Ministry of Science, ICT, and Future Planning, Ministry of Trade, Industry and Energy. Disponível em: <https://www.msit.go.kr/web/msipContents/contentsView.do?catelId=mssw315&artId=1228229>
- MOSF (2014). *Plan of In-Depth Evaluation on Government R&D Projects for Innovation*. 27 de novembro. Ministry of Strategy and Finance. Disponível em: http://www.moef.go.kr/nw/nes/detailNesDtaView.do?searchBbsId1=MOSFBBS_000000000028&searchNttId1=OLD_4092538&menuNo=4010100
- MSIP, MOSF, & MTIE (2015). *Government R&D Innovation Action Plan Announced: 38 Tasks Completed by the End of This Year*. 15 de junho. Ministry of Science, ICT, and Future Planning, Ministry of Strategy and Finance, Ministry of Trade, Industry and Energy. Disponível em: <https://msit.go.kr/web/msipContents/contentsView.do?catelId=mssw315&artId=1266544>
- MSIT (2018a). National R&D, 'People-society' Centered Advancement. 26 de julho Ministry of Science and ICT. Disponível em: http://www.moef.go.kr/nw/nes/detailNesDtaView.do?searchBbsId1=&searchNttId1=OLD_4092538&menuNo=4010100
- MSIT (2018b). *The Plan of National R&D Innovation for the Advancement of National Innovation System (NIS)*. Presentation, National R&D Innovation Forum, 2 de maio. Ministry of Science and ICT.

- MOSF (2018). *Bloomberg 2018 Innovation Index: South Korea Ranked Number One for 5 Years*. 23 de janeiro. Ministry of Strategy and Finance. Disponível em: http://www.moef.go.kr/nw/nw/detailNesDtaView.do?searchBbsId1=MOSFBBS_0000000000028&searchNttId1=MOSF_0000000000015400&menuNo=4010100# [acessado em 22 de março de 2019]
- Mizuno, H., Moore, A. S., & DiMoia, J. ed. (2018). *Engineering Asia: Technology, Colonial Development, and the Cold War Order*. Bloomsbury Academic.
- Moon, M. (2004). Reappraisal of the Establishment of KIST: U.S. and Korea's Role. *The Korean Journal for the History of Science*, 26(1), 57-86.
- Moon, M. (2007). 'Science and Technology Boom' in 1960s: The Formation of Science and Technology System in Korea. *The Korean Journal for the History of Science*, 29(1), 67-96.
- Moon, M.-Y. (2010). *The Formation of Modern R&D System in South Korea: The Establishment and the Development of the KIST, 1966-1980*. Sunin.
- Moon, M. (2017) *The Evolution of Science and Technology Research systems in South Korea*. Dulnyouk.
- Nguyen, H. (2018). V-KIST: a milestone in science and technology co-operation" *Vietnam Investment Review*, 23 de março. Disponível em: <http://www.vir.com.vn/v-kist-a-milestone-in-science-and-technology-co-operation-57531.html>
- Noble, D. (1999). Social Choice in Machin Design: The Case of Automatically Designed Machine Tools. In D. MacKenzie & J. Wajcman (Eds.), *The Social Shaping of Technology* (p. 161-176). Open University Press, 2nd edition.
- Oh, Y. M. (2014). The Performance of Financial Evaluation System and the Plan of Its Improvement. *Monthly Public Finance Forum*, 222, 6-22.
- OECD (1996). *Reviews of National Science and Technology Policy: Republic of Korea*. Organization for Economic Co-operation and Development.
- Park, J.-H. (2006). A Study on the Historical Development of Research Community in Korea: Focused on the Government Supported Institutes. *Journal of Science & Technology Studies*, 6(1), 119-151.
- Pfotenhauer, S. M., Juhl, J., & Aarden, E. (2018). Challenging the 'Deficit Model' of Innovation: Framing Policy Issues under the Innovation Imperative. *Research Policy*, 48(4), 895-904.
- Pinch, T. J., & Bijker, W. E. (1987). The Social Construction of Facts and Artifacts: Or How the Sociology of Science and the Sociology of Technology Might Benefit Each Other. In W. E. Bijker, T. P. Hughes & T. Pinch (Eds.), *The Social Construction of Technological Systems: New Directions in the Sociology and History of Technology* (p. 17-50). Cambridge: MIT Press.
- Sabatier, P. A. ed. (2007). *Theories of the Policy Process*. Westview Press, 2ª edição.
- Song, S. (2005). *A Content Analysis on the Long-Term S&T Comprehensive Plans in Korea*. Science and Technology Policy Institute.
- Special Act on Innovation in Science and Technology, Act no. 5340 (1997).
- STEPI (2015). *The In-Depth Evaluation of R&D Projects: General Opinion*. Science and Technology Policy Institute.
- Sun, Y.-J. (2008). The Docking of Science and Politics: Converting a Scientist's Breeding Research into the President's 'Tongil rice'. *The Korean Journal for the History of Science*, 30(2), 417-439.
- Theodoulou, S. Z., & Cahn, M. A. (2013). *Public Policy: The Essential Readings*. Pearson, 2ª edição.

Estatísticas sobre inovação empresarial e a evolução do Manual de Oslo

Giulio Perani*

Italian National Statistics Institute (ISTAT)¹ 

RESUMO

Após a publicação da quarta edição (2018) do Manual de Oslo, uma referência metodológica crucial para a produção de estatísticas de inovação em nível internacional, recomenda-se uma revisão das definições de inovação – ou, mais precisamente, de inovação empresarial – utilizadas pela comunidade de estatísticos oficiais. A principal razão para essa revisão é a necessidade de avaliar até que ponto o atual Manual de Oslo se beneficiou da rica literatura econômica e de gestão sobre inovação nas empresas produzida desde a publicação da edição anterior em 2005. Além disso, é importante ressaltar que o Manual atual tinha a expectativa de resolver algumas questões de longa data, como a adequada inclusão da inovação em serviços em um quadro estatístico que frequentemente se mostra tendencioso em relação à inovação em bens tangíveis e fenômenos tecnológicos. Este artigo argumenta que esses desafios foram atendidos apenas de forma parcial. Ao reavivar alguns conceitos utilizados no passado, como a abordagem orientada a objetos para medir a inovação, e ao buscar tornar o quadro estatístico desenvolvido para mensurar a inovação empresarial aplicável em outros setores da economia (incluindo indivíduos e famílias), algumas características específicas dos processos de inovação empresarial podem ter sido negligenciadas. O Manual discute uma ampla gama de questões relacionadas à economia da inovação e às práticas de gestão; no entanto, não estabelece um novo quadro consistente capaz de atender à demanda por indicadores sobre a influência dos processos em andamento de digitalização, servitização ou inovação aberta na inovação empresarial e, pelo menos em parte, de adotar uma lógica dominada por serviços.

Palavras-chave: Estatísticas de inovação; inovação empresarial; inovação em serviços; co-criação de valor

Proposta submetida em 21 de janeiro de 2018, artigo recebido em 8 de outubro de 2018, revisões entregues em 2 de abril de 2019, revisado em 15 de abril de 2019, aceito em 6 de junho de 2019, disponível online em 6 de julho de 2019.

¹ As opiniões e informações contidas neste artigo são do autor e não refletem necessariamente a posição oficial do ISTAT.



INTRODUÇÃO

Em outubro de 2018, quarenta e dois meses após o início do processo de revisão², foi publicada uma nova edição – a quarta – das *Diretrizes para a coleta, relato e uso de dados sobre inovação*, mais conhecida como o Manual de Oslo³ (OM), pela OCDE. Essa nova edição substitui a de 2005 e suscita grandes expectativas, apresentando duas características principais.

Por um lado, a nova edição foi lançada treze anos após a anterior. O intervalo entre a segunda e a terceira edição foi de oito anos, enquanto apenas cinco anos separaram a primeira da segunda. Em um contexto de digitalização e globalização que avança rapidamente, parece que as estatísticas de inovação estão se tornando menos reativas a influências externas. Se a próxima edição do Manual de Oslo for lançada daqui a treze anos, espera-se que a edição atual acompanhe os esforços de medição dos estatísticos de inovação até bem adiante na terceira década deste século. Nesse cenário, o Manual de Oslo 2018 deverá se mostrar um exercício prospectivo sábio.

Por outro lado, o Manual de Oslo, inicialmente concebido como um manual técnico curto em 1992, teve seu tamanho aumentado progressivamente (+40% em palavras/ caracteres na edição de 2005 em comparação com a de 1997 e +100% na edição de 2018 em relação a 2005). Em vez de ser apenas uma coleção de diretrizes técnicas para estatísticos, o manual agora parece combinar de maneira original as características de um manual estatístico com as de um tratado sobre uma teoria geral da inovação.

² Em abril de 2015, o Grupo de Trabalho da OCDE responsável pelas estatísticas de inovação – composto pelos Especialistas Nacionais em Indicadores de Ciência e Tecnologia (NESTI) – deu início ao processo de revisão do Oslo Manual de 2005. Reuniões oficiais, conferências científicas, workshops, documentos de política, artigos de revistas e pesquisas contribuíram para enriquecer o processo de revisão do OM com ideias gerais e propostas específicas. Esse processo tem sido coordenado por um Grupo de Direção liderado pela OCDE, que inclui especialistas internacionais e delegados do Eurostat e do Instituto de Estatística da Unesco. Edições anteriores do OM foram publicadas em 1992, 1997 e 2005.

³ O Manual, nomeado em homenagem à cidade de Oslo, foi originalmente concebido como uma extensão da família de manuais metodológicos publicados pela OCDE na área de estatísticas de ciência e tecnologia (C&T). Assim como o mais antigo, que aborda as estatísticas de pesquisa e desenvolvimento (P&D) e leva o nome da cidade onde ocorreu a reunião de aprovação – Frascati, na Itália – os outros manuais seguiram a mesma regra.

Embora maior e com um escopo mais amplo do que no passado, não se espera que o Manual de Oslo 2018 provoque mudanças drásticas nos procedimentos utilizados para a coleta de dados, nem na estrutura dos questionários das pesquisas de inovação. Isso se deve principalmente à relutância dos produtores e usuários de estatísticas oficiais em introduzir mudanças substanciais nas definições bem estabelecidas dos fenômenos em medição. Espera-se que o principal impacto do Manual de Oslo 2018 ocorra na conceitualização da inovação, com algumas, mas relevantes, mudanças introduzidas. Com relação aos conceitos básicos de inovação, as principais características do Manual de Oslo 2018 são as seguintes:

- No que se refere aos conceitos e classificações estatísticas, o Manual de Oslo apresenta uma maior consistência com o Sistema Internacional de Contas Nacionais (SCN)⁴.
- Uma concepção e definição mais amplas de inovação, com potencial para serem adotadas em todos os setores do SCN, indo além do setor de empresas comerciais ao qual o Manual é formalmente dedicado.
- Um foco significativo nos "objetos de inovação", que agora são os principais alvos da análise estatística.
- O ressurgimento do dualismo "inovação de produto/processo", que havia sido abandonado na edição de 2005 do Manual de Oslo (com a introdução de duas dimensões adicionais de inovação: organização e marketing), mas que agora é retomado de maneira mais abrangente.

Neste artigo, as implicações dessas mudanças serão discutidas em relação a algumas questões-chave atualmente em debate na literatura econômica, particularmente no que diz respeito à influência da transformação digital⁵ sobre a economia da inovação e, mais especificamente, sobre as estatísticas de inovação.

⁴ As classificações e definições do SNA estão documentadas nas Nações Unidas (2009).

⁵ Para ser entendido como 'a reestruturação em nível de sistemas das economias, instituições e sociedade que ocorre por meio da difusão digital', conforme definido por Unruh e Kiron (2017).

Um ponto de partida é a demanda por indicadores mais precisos para enfrentar tanto desafios antigos, mas ainda não resolvidos, nas estatísticas econômicas – como a disponibilidade de uma classificação adequada por atividade econômica – quanto novas questões emergentes, como o impacto da transformação digital sobre a gama completa de indicadores estatísticos. As estatísticas de inovação são profundamente afetadas por essas deficiências, que geram algumas questões fundamentais de medição:

- Como o conceito de "inovação de produto" pode ser compreendido em um contexto de servitização da manufatura, desmaterialização da produção industrial e difusão de processos de co-criação de valor centrados no cliente?
- Até que ponto a definição de "implementação de inovação" apresentada no Manual de Oslo 2018 é consistente com um mercado em constante evolução?
- Até que ponto a definição de "implementação de inovação" apresentada no Manual de Oslo 2018 é consistente com um mercado em constante evolução?

Essas questões serão discutidas nos parágrafos seguintes, com referência às diretrizes do Manual de Oslo 2018 e, de forma mais ampla, à evolução na medição da inovação empresarial, considerando até que ponto as teorias econômicas e as práticas de gestão foram capazes de moldar a maneira como a inovação empresarial é atualmente percebida e mensurada.

INOVAÇÃO EMPRESARIAL OU INOVAÇÃO INDUSTRIAL?

As estatísticas de inovação, como um ramo das estatísticas empresariais, floresceram na década de 1980, no contexto de um renascimento schumpeteriano frequentemente associado à publicação de diversas contribuições seminais à economia da mudança tecnológica (Smith, 2005). Essas contribuições incluem: a reavaliação de Rosenberg sobre o papel da P&D no processo de inovação (Rosenberg, 1982), a superação do modelo linear de inovação (Kline & Rosenberg, 1986), a teoria evolucionária da mudança econômica de Nelson e

Winter (Nelson & Winter, 1982) e a economia da inovação industrial de Freeman (Freeman, 1974), "que por muito tempo teve um monopólio virtual na apresentação do 'estado da arte' do conhecimento na área" (Fagerberg *et al.*, 2012; Fagerberg & Verspagen, 2009).

O conceito de inovação industrial foi um pilar dos esforços pioneiros para pesquisar as atividades de inovação das empresas. As duas primeiras edições do Manual de Oslo (1992 e 1997) fizeram uso extensivo desse conceito, que ainda é empregado, embora em um contexto mais amplo de "estatísticas industriais", por agências de estatísticas oficiais de diversos países (incluindo as dos Estados Unidos), bem como pelas instituições estatísticas das Nações Unidas.

No uso atual, entretanto, a *inovação industrial* refere-se exclusivamente à inovação realizada por empresas industriais, que é apenas uma parte da mais ampla *inovação empresarial*, a qual abrange tanto a inovação promovida por empresas industriais quanto por empresas de serviços.

De fato, na virada do século, a crescente importância das indústrias de serviços, tanto na economia em geral quanto nas estatísticas econômicas, levou várias instituições estatísticas, como o Escritório de Estatísticas da Comissão Europeia (Eurostat) e a Diretoria de Estatísticas da OCDE, a adotar definições mais amplas de "estatísticas empresariais" ao definir a produção de dados sobre as atividades realizadas por unidades empresariais ou com fins lucrativo⁶. Assim, o termo inovação empresarial ganhou popularidade na literatura, substituindo o termo inovação industrial⁷.

⁶ Nessa perspectiva, "estatísticas industriais" é considerada uma subcategoria de "estatísticas empresariais", referindo-se a dados econômicos sobre as seguintes indústrias: mineração, manufatura, fornecimento de eletricidade e água, esgoto, gestão de resíduos e atividades de remediação (Seções B, C, D e E do ISIC). Para uma discussão sobre as fronteiras difusas entre manufatura e serviços, consulte De Backer *et al.* (2015).

⁷ É interessante notar que, em uma obra de referência fundamental nos estudos de inovação — o Handbook of Industrial Innovation, editado por Dogson e Rothwell em 1995 — que se propunha a focar na "inovação industrial", um capítulo de Ian Miles foi dedicado à "inovação em serviços". Por outro lado, o Google Trends confirma que o termo "inovação empresarial" tem sido constantemente mais pesquisado do que "inovação industrial" em nível global, pelo menos desde 2004 (embora "inovação industrial" tenha sido bastante popular nas pesquisas online no Canadá e na Alemanha até 2009).

Desde a publicação do Manual de Oslo de 1992 e o lançamento da primeira Pesquisa Comunitária de Inovação (CIS) do Eurostat, diversas críticas foram levantadas em relação ao foco tanto do Manual quanto da pesquisa em um modelo de inovação amplamente baseado na produção de artefatos (inovação tecnológica de produtos e processos) e em uma cobertura setorial restrita às empresas de manufatura. Referindo-se às críticas direcionadas ao Manual de Oslo e às pesquisas relacionadas em sua fase inicial, Smith (2005) argumenta: "... parece que a CIS funciona bem para os fabricantes, mas não para o setor de serviços, que é extremamente heterogêneo e frequentemente gera produtos intangíveis. As análises de Djellal e Gallouj (2001) e de Tether e Miles (2001) sugerem a necessidade de abordagens bastante diferentes para a coleta de dados sobre serviços. Em defesa da abordagem da CIS, pode-se afirmar que ela é, e foi concebida para ser, específica para a manufatura, e que a extensão para os serviços sempre seria problemática"⁸. Uma resposta à necessidade de incluir serviços nas estatísticas de inovação foi apresentada na edição de 1997 do Manual de Oslo (segunda edição), mas a mudança foi apenas formal. O Manual de Oslo de 2005 (OECD/Eurostat, 2005, p. 11) descreveu seu novo esforço para atender às necessidades das indústrias de serviços no âmbito do Manual da seguinte forma: "Embora a segunda edição do Manual abrangesse serviços, seu foco principal estava nas indústrias de manufatura. No entanto, a inovação em setores orientados a serviços pode diferir substancialmente da inovação em muitos setores voltados para a manufatura. Frequentemente, essa inovação é menos formalmente organizada, mais incremental por natureza e menos tecnológica. Para estabelecer um quadro que melhor acomode essa ampla gama de indústrias, esta edição modifica várias definições, termos e conceitos."

⁸ Godin (2002) foi ainda mais incisivo: "... A medição de ciência e tecnologia tem sido marcada por uma abordagem hierárquica desde a primeira edição do manual de Frascati. As indústrias de manufatura receberam mais destaque em pesquisas do que as indústrias de serviços, por exemplo, e as pesquisas nacionais de P&D inicialmente se concentraram nas ciências naturais, incluindo as ciências sociais apenas mais tarde. Além disso, atividades científicas relacionadas sempre foram sistematicamente excluídas das pesquisas. Em suma, as estatísticas atuais foram 'construídas sobre o modelo de tijolos e argamassa'."

A EMERGÊNCIA DA INOVAÇÃO NOS SERVIÇOS

A conceitualização e a mensuração da inovação em serviços têm atraído a atenção de acadêmicos desde meados da década de 1990, em paralelo aos esforços para atribuir aos serviços um papel definido nas disciplinas econômicas (Gallouj & Savona, 2010; Carlborg *et al.*, 2014). Diversas contribuições destacaram o papel singular do setor de serviços nos processos de inovação – incluindo Gallouj (1994), Gallouj e Weinstein (1997), Miles (1995 e 2005), Den Hertog (2000), Howells e Tether (2004) e Tether (2005) – com o intuito de refutar a visão *tecnicista*, amplamente influenciada por Pavitt (1984), que considera o setor de serviços como um mero adotante de tecnologias e equipamentos desenvolvidos pelo setor de manufatura. A complexidade e a heterogeneidade da inovação no setor de serviços foram ainda mais reconhecidas como resultado de um notável esforço de pesquisa que estabeleceu as bases para um quadro conceitual e de mensuração mais abrangente⁹, capaz de acomodar a maioria dos casos emergentes das pesquisas de inovação, que foram expandidas, desde 1997, para incluir uma variedade de indústrias de serviços (Djellal & Gallouj, 2001; Drejer, 2004).

⁹ Djellal e Gallouj (2018) identificaram quinze avanços significativos nos últimos vinte anos nos estudos de inovação em serviços (SIS):

Avanços no reconhecimento da SIS, nas perspectivas teóricas gerais e na compreensão da natureza da inovação:

1. De serviços não inovadores a serviços considerados simples adotantes de inovações tecnológicas.
2. De serviços como meros adotantes passivos a serviços como adotantes ativos – e até mesmo produtores de inovações tecnológicas.
3. De serviços que adotam/produtam inovações tecnológicas a serviços que produzem formas específicas de inovação.
4. Da inovação em sub-setores específicos de serviços à inovação em todas as atividades de serviços.
5. Da inovação em serviços à inovação através de serviços.
6. Da inovação em serviços à inovação em serviços (em todos os contextos).
7. De publicações em revistas existentes à criação de revistas especializadas.

Avanços nos modos de operação da inovação e em arranjos institucionais e regulatórios:

8. Da edição de 1992 do Oslo Manual à edição de 2005.
9. De pesquisas de assimilação a pesquisas de demarcação e integração.
10. De políticas de assimilação a políticas de demarcação e integração.
11. Da busca por produtividade à busca por desempenho.
12. Da interatividade natural à linearização e de volta à interatividade.
13. Da industrialização de serviços à servitização de bens.
14. Equilibrando a tensão intrínseca entre a padronização e a customização de serviços.
15. Equilibrando a tensão intrínseca entre a extensão e a regressão de serviços.

Esse novo corpo de literatura frequentemente destaca a evolução de uma *abordagem tecnicista ou de assimilação* (que argumenta que a inovação é predominantemente tecnológica e desenvolvida nas indústrias de manufatura, com as indústrias de serviços apenas adotando-a) para uma *abordagem de diferenciação ou demarcação*, enfatizando, assim, uma crescente conscientização do papel das indústrias de serviços como geradoras de inovações (não necessariamente tecnológicas). Esse processo também influenciou a evolução do Manual de Oslo e das pesquisas relacionadas por meio de um processo em três etapas que pode ser descrito da seguinte forma:

- a) Início com a mensuração apenas da inovação em produtos e processos (ou seja, tecnológica) nas empresas de manufatura (OM, 1992, e CIS, 1992: inovação industrial);
- b) Evolução para incluir empresas de serviços nas amostras das pesquisas de inovação, mas ainda dentro do quadro conceitual do OM 1992 (OM, 1997, e CIS, 1996);
- c) Introdução de uma terminologia neutra em relação à indústria (inovação empresarial) e de um conceito mais amplo de inovação, em comparação ao foco anterior em inovação tecnológica, para melhorar a cobertura da inovação em serviços (OM, 2005).

Apesar dessa evolução, as pesquisas de "demarcação" tornaram-se um padrão após 2005, mas a controvérsia sobre o papel a ser atribuído à inovação em serviços ainda não havia sido resolvida quando a última revisão do OM começou em 2015. Esperava-se que o OM 2018 abordasse essa questão de forma conclusiva.

De fato, a inovação em serviços é um conceito amplamente utilizado no OM 2018. Por um lado, o progresso alcançado pelo OM 2005 é reconhecido ("A identificação da inovação em produtos e processos com a mudança tecnológica foi abandonada para incluir inovações em serviços que melhoraram significativamente as experiências dos usuários, sem necessariamente ter um componente tecnológico", OECD/Eurostat, 2018, p. 15), e, ao longo do Manual, a necessidade de incluir sistematicamente tanto bens quanto serviços na definição de novos produtos é constantemente enfatizada.

- Por outro lado, algumas questões técnicas e conceituais ainda não estão totalmente abordadas:¹⁰
- Distinção entre bens e serviços;
- Integração de bens e serviços em estratégias de servitização;
- Distinção entre processos e serviços (considerados como produtos).

A ZONA CINZA ENTRE BENS E SERVIÇOS: A QUESTÃO DA SERVITIZAÇÃO

Como já mencionado, uma característica central do OM 2018 é o fortalecimento de sua consistência com o quadro do SNA. Assim, as estatísticas de inovação agora dependem completamente das definições do SNA, incluindo as de bens e serviços (OECD/Eurostat 2018, p. 40). Os desafios a serem enfrentados para operacionalizar a distinção do SNA entre bens e serviços — ao lidar com negócios, incluindo pesquisas sobre inovação — são bem conhecidos e amplamente discutidos no OM 2018, tanto no capítulo 2¹¹ quanto no capítulo 3.¹²

¹⁰ Uma questão mais ampla, que não é discutida aqui, refere-se à capacidade das classificações estatísticas atuais de distinguir entre empresas de manufatura e empresas de serviços (Christensen, 2013). As limitações da classificação oficial por atividade econômica, ISIC, em levar em conta a crescente difusão de empresas multifuncionais são amplamente abordadas na literatura. No entanto, os resultados das pesquisas de inovação (incluindo o CIS europeu) são regularmente divulgados com base em uma segmentação setorial, com as empresas de serviços representando 50,8% da população total de referência das empresas do CIS na UE em 2014.

¹¹ OECD/Eurostat, 2018, p. 41: "A delimitação entre um bem e um serviço pode ser difícil de identificar e está sujeita a constantes mudanças. A oferta de bens pode transitar para modelos baseados em serviços e vice-versa. Além disso, alguns produtos podem incorporar características de bens e serviços; por exemplo, produtos que capturam conhecimento, relacionados à prestação, armazenamento, guarda, comunicação e disseminação de informações que os usuários podem copiar, compartilhar e acessar repetidamente, possuem elementos de ambos. As tecnologias digitais contribuíram para o aumento da variedade de produtos baseados em informação e conhecimento disponíveis, assim como para as formas de produção (entendida de maneira geral) e consumo que ocorrem em todos os setores do SNA."

¹² OECD/Eurostat, 2018, p. 61: "Como mencionado no Capítulo 2, a linha de demarcação entre bens e serviços pode ser, por vezes, difícil de estabelecer, e alguns produtos podem apresentar características de ambos. Uma empresa pode vender bens a seus clientes ou alugar seu uso como um serviço, o que é frequentemente o caso de bens de consumo duráveis e ativos para a produção empresarial. Além disso, as empresas podem combinar serviços auxiliares, como contratos de serviço ou seguros, com seus bens. Os produtos que capturam conhecimento (conforme identificados no SNA) podem ter características tanto de um bem quanto de um serviço, envolvendo a prestação, armazenamento, guarda, comunicação e disseminação de informações digitais que os usuários podem acessar repetidamente. Esses produtos podem ser armazenados em objetos físicos e infraestruturas, como mídias eletrônicas ou na Nuvem. Um exemplo é o acesso a produtos digitais, como música, filmes e livros, disponibilizado sob demanda aos consumidores mediante pagamento. Produtos que capturam conhecimento assemelham-se a um bem se os consumidores puderem compartilhá-los ou revendê-los a terceiros após a compra, mas se as permissões do consumidor forem limitadas por uma licença que restrinja o compartilhamento ou a venda, tornam-se mais semelhantes a um serviço. As tecnologias digitais, ao reduzir o custo de copiar e trocar informações a valores quase irrelevantes, contribuíram para a proliferação de produtos que capturam conhecimento."

Infelizmente, o OM 2018 não fornece diretrizes (OECD/Eurostat, 2018, p. 61) sobre como enfrentar esses desafios ao coletar dados sobre inovação. O Manual apenas recomenda: "No mínimo, [...] coletar dados sobre bens e serviços. As pesquisas devem se referir especificamente a serviços para garantir que as perguntas sejam relevantes para os respondentes de empresas do setor de serviços." De forma geral, o OM 2018 reconhece que bens e serviços não podem ser facilmente divididos em dois grupos distintos, mas, ao mesmo tempo, argumenta que tal distinção é necessária para diversos fins: a) classificar inovações por tipo (OECD/Eurostat, 2018, p. 60), b) relatar a participação das vendas atribuídas a inovações em produtos (OECD/Eurostat, 2018, p. 164¹³) e c) relatar as características da inovação mais significativa (OECD/Eurostat, 2018, p. 204).

A questão da servitização de produtos manufaturados também é totalmente negligenciada no OM 2018¹⁴, apesar de ser tanto um motor quanto uma consequência da transformação digital que impacta o setor de manufatura, frequentemente referida como a quarta revolução industrial¹⁵ (ou Indústria 4.0). A servitização não é uma tendência nova — remonta à introdução pioneira do conceito "pago por hora"¹⁶ pela Rolls-Royce na década de 1960 — e não é desconhecida na literatura (Vandermerwe & Rada, 1988; Baines *et al.*, 2009; Santamaria *et al.*, 2012; Lightfoot *et al.*, 2013; Lanz & Maurer, 2015; Fontagné & Harrison, 2017). Não é surpreendente que, sendo uma tendência bem estabelecida no processo de digitalização das empresas de manufatura, várias contribuições e análises sobre esse tema

¹³ OECD/Eurostat, 2018, p. 164: "Sob certas condições, pode ser possível desagregar a participação nas vendas de inovações por tipo de inovação de produto (bens ou serviços) ou pela localização das vendas (mercados domésticos ou internacionais). No entanto, a desagregação por tipo de inovação será desafiadora para empresas que combinam bens e serviços em um único produto, como ocorre quando fabricantes de equipamentos de capital integram a venda de equipamentos com um contrato de manutenção de serviços."

¹⁴ Para diferenciar do processo geral de servitização, que se refere à crescente importância do setor de serviços nas economias industrializadas (Disponível em: https://en.wikipedia.org/wiki/Service_economy, Acessado em 6 de julho de 2019). Exemplos das experiências das empresas podem ser encontrados em West (Shaun) *et al.*, 2018.

¹⁵ O termo é frequentemente creditado a Klaus Schwab, presidente do Fórum Econômico Mundial (Schwab, 2017). Mais informações podem ser encontradas no site do WEF (<https://toplink.weforum.org/knowledge/explore/4th-industrial-revolution>).

¹⁶ Em 1962, a Rolls-Royce desenvolveu um novo modelo de negócios ao comercializar o uso de motores aéreos totalmente mantidos por hora, em vez de por unidade.

também possam ser encontradas na literatura de gestão. Um conceito interessante utilizado na gestão é o de uma "economia baseada em resultados", ou seja, "uma economia em que o valor é gerado pela entrega de soluções completas que atendem a uma necessidade — em outras palavras, resultados. Nesse tipo de economia, as empresas competem com base na sua capacidade de fornecer resultados, e não apenas produtos" (Accenture¹⁷, 17 de fevereiro de 2017). Isso pode ser visto como a essência da servitização, que não é de modo algum um fenômeno menor, pois já está bastante disseminada nas empresas de manufatura¹⁸ e é ainda mais impulsionada pelas novas capacidades proporcionadas pela adoção de tecnologias digitais avançadas (principalmente pelo uso inteligente de Big Data e Internet das Coisas). Essa tendência provavelmente terá um impacto radical na medição futura da inovação empresarial. O que está em jogo aqui não é apenas a capacidade de distinguir entre inovação de bens e serviços, mas a própria relevância do conceito de inovação de produtos.

PROPOSTAS DE VALOR E MODELOS DE NEGÓCIOS

A literatura de gestão empresarial oferece outro conceito útil para aprofundar nossa compreensão sobre inovação nos negócios: o de *proposta de valor*;¹⁹ literalmente, "uma inovação, serviço ou característica destinada a tornar uma empresa ou produto atraente

¹⁷ Disponível em: <https://www.accenture.com/us-en/blogs/blogs-outcome-based-economy-emergence-chemicals> (Acesso em 6 de julho de 2019).

¹⁸ Em uma pesquisa realizada entre empresas industriais do Reino Unido (tamanho da amostra desconhecido) para o Relatório Anual de Manufatura de 2018 (Hennik Group, patrocinado pela PwC e outros, maio de 2018), 79% dos fabricantes entrevistados afirmaram que "as tecnologias digitais ajudarão a expandir sua base de clientes por meio de ofertas baseadas em serviços (servitização)" (Disponível em: <https://www.themanufacturer.com/wp-content/uploads/2018/05/AMR-2018-Amended-May-2018.pdf>) Acesso em 6 de julho de 2019. Uma pesquisa com 750 fabricantes em 16 países (Antony Bourne, Servitização: Preparando a Indústria de Manufatura para o Futuro, IFS White Paper, fevereiro de 2017) revelou que 70% dos entrevistados estavam oferecendo algum nível de servitização (Disponível em: <https://www.ifs-world.com/corp/sitecore/media-library/assets/2017/02/16/servitization-and-manufacturing-white-paper/>) Acesso em 6 de julho de 2019.

¹⁹ A expressão 'proposta de valor' (VP) é atribuída a Michael Lanning e Edward Michaels, que utilizaram o termo pela primeira vez em um documento interno de 1988 para a consultoria McKinsey and Co. Nesse documento, intitulado 'Um negócio é um sistema de entrega de valor', os autores definem a proposta de valor como 'uma declaração clara e simples dos benefícios, tanto tangíveis quanto intangíveis, que a empresa oferecerá, juntamente com o preço aproximado que cobrará de cada segmento de clientes por esses benefícios'. [...] No entanto, segundo Hassan [2012], não existe uma definição específica para Proposta de Valor." (Disponível em: https://en.wikipedia.org/wiki/Value_proposition#cite_ref-1, Acesso em 6 de julho de 2019).

para os clientes"²⁰ (Hassan, 2012; Osterwalder & Pigneur, 2010; Osterwader *et al.*, 2014). Isso implica que, sempre que um novo produto é lançado no mercado, os clientes o avaliam segundo vários critérios. Esses critérios incluem a análise de características-chave do bem ou serviço, como preço, qualidade, velocidade de entrega e abrangência dos serviços de apoio, além de uma nova dimensão: a relação entre o cliente e a empresa produtora. Essa relação abrange o valor da marca da empresa, as opções de conexão com dispositivos ou serviços adicionais e até mesmo o apelo emocional que a empresa (ou seus produtos e serviços) exerce sobre os clientes (fatores que são apenas parcialmente capturados pela categoria de inovação de design do OM).

Definir uma proposta de valor bem-sucedida não se limita ao marketing, mas também envolve a eficácia da estratégia geral da empresa e, mais importante, de seu modelo de negócios. Se os inovadores deixarem de se preocupar em trazer ao mercado "produtos" e passarem a focar em "propostas de valor", o enfoque da inovação precisará ser redefinido por meio de uma perspectiva em duas etapas:

- a) Um esforço técnico ou tecnológico para aprimorar o produto em si (seja um bem ou um serviço), semelhante à visão tradicional do Manual de Oslo sobre "inovação de produto" (antes de sua introdução no mercado);
- b) Uma estratégia de entrega do produto, baseada em um modelo de negócios claro, que se concentre na interação com os clientes para gerar uma proposta de valor bem-sucedida, capaz de garantir o êxito da inovação em uma perspectiva de ciclo de vida.

Ao enfatizar essa abordagem, pode-se afirmar que a inovação empresarial só pode ser descrita em referência a um modelo de negócios específico. Além disso, muitas vezes está associada a uma *inovação do modelo de negócios* (Massa & Tucci, 2014; Johnson *et al.*, 2008; Chesbrough, 2007; Chesbrough *et al.*, 2013), da qual uma proposta de valor eficaz é

²⁰ Disponível em: <https://www.dictionary.com/> (Acesso em: 6 de julho de 2019).

um componente essencial (Lindgardt *et al.*, 2009). Diferentes modelos de negócios podem exigir a realização de várias combinações de atividades de inovação e, como resultado, produzir diferentes resultados em termos de inovações de produto e processo. Considerando o processo contínuo de transformação digital, as mudanças nos modelos de negócios tornaram-se mais frequentes, pelo menos como uma medida defensiva, mesmo em pequenas e médias empresas (Rachinger *et al.*, 2018; Bouwman *et al.*, 2018). Isso influenciará a frequência e a composição das atividades de inovação, que dificilmente podem ser avaliadas fora do contexto — ou seja, do modelo de negócios — em que foram geradas.

Embora se esperasse que o OM 2018 introduzisse uma perspectiva dinâmica nas estatísticas oficiais de inovação, a OCDE fez uma escolha diferente, mantendo o dualismo entre inovações de produtos e inovações de processos no centro da discussão. No OM 2018, a inovação de modelo de negócios é vista apenas como a mudança combinada — a ser avaliada ex-post, em vez de ex-ante — de um número "de processos de negócios, como produção, logística, marketing e arranjos cooperativos em uso, assim como os principais produtos que uma empresa vende, atualmente ou no futuro, para alcançar seus objetivos estratégicos" (OECD/Eurostat, 2018, p. 66). A abordagem do OM 2018 baseia-se em duas suposições:

- a) "Não existe uma definição única e reconhecida de inovação de modelo de negócios" (OECD/Eurostat, 2018, p. 66), o que é verdade, conforme demonstrado por Foss e Saebi (2017); no entanto, uma vasta literatura sobre esse tema oferece muitas definições alternativas;
- b) É difícil fazer uma distinção entre modelos de negócios abrangentes e parciais, ou mesmo múltiplos (e suas inovações correspondentes).

Como consequência, segundo o OM 2018: "Não se recomenda coletar dados diretamente sobre inovação de modelo de negócios como uma categoria distinta e autônoma por meio de pesquisas de inovação, devido à dificuldade em diferenciar inovações parciais de modelos de negócios de outros tipos. No entanto, a ocorrência de inovações abrangentes de modelo de negócios poderia ser estimada por meio de análises que combinam informações sobre

os tipos de inovações introduzidas por uma empresa com outras perguntas sobre objetivos de inovação, incluindo uma pergunta sobre o objetivo de estabelecer um novo modelo de negócios" (OECD/Eurostat 2018, p. 67). Essa escolha afetará negativamente a comparabilidade entre inovadores que, embora atuem na mesma indústria ou mercado, adotem diferentes estratégias e modelos de negócios ao introduzir novos produtos e processos.

E SE OS SERVIÇOS FOSSEM REALMENTE DOMINANTES?

Além da questão de distinguir entre inovações de bens e inovações de serviços — assumindo que isso seja possível e útil — outro problema persistente na medição da inovação em serviços, que é a separação entre inovações de serviços e inovações de processos, ainda não foi amplamente abordado. Essa questão é discutida na literatura (Gallouj & Savona, 2010), que destaca que os serviços prestados são frequentemente virtualmente indistinguíveis dos processos usados para entregá-los. No OM 2018²¹, essa questão é abordada ao reconhecer que os respondentes das pesquisas de inovação podem relatar múltiplas inovações que pertencem a diferentes tipos de inovação²² de forma agregada, mesmo que — como é implicitamente aceito ao mencionar trabalhos anteriores da OCDE nessa área (por exemplo, Frenz & Lambert, 2012) — os dados coletados sejam mais úteis para fins analíticos do que para fins estatísticos.

²¹ OECD/Eurostat, 2018, p. 66: "Uma inovação no processo de negócios pode melhorar significativamente a qualidade de um produto, resultando em uma inovação conjunta tanto no processo de negócios quanto no produto.

- Uma inovação de produto pode exigir uma inovação de processo de negócios como suporte. Isso é especialmente comum em inovações de serviços. Por exemplo, uma nova funcionalidade online para a venda de produtos informacionais representa tanto uma inovação no processo de negócios (que requer tecnologia da informação e comunicação [TIC] e desenvolvimento web) quanto uma inovação de serviço para os usuários potenciais. Se isso cria um novo canal de vendas pela primeira vez, também pode ser considerado uma inovação de marketing.
- A inovação de produto e a inovação de processo de negócios podem estar intimamente interligadas, especialmente quando o processo não é facilmente distinguível do produto. Isso se aplica particularmente a serviços, nos quais a produção, entrega e consumo ocorrem simultaneamente."

²² OECD/Eurostat, 2018, p. 59: "As inovações de produto são classificadas em dois tipos principais, enquanto as inovações de processos de negócios são divididas em seis categorias amplas [...]. Uma única inovação pode envolver combinações de diferentes tipos de inovações de produto e de processos de negócios. Assim, a tipologia de tipos de inovação por objeto não constitui uma classificação de categorias mutuamente exclusivas. Ademais, uma empresa pode introduzir mais de um tipo de inovação ao longo do período de observação para coleta de dados. Portanto, é recomendável coletar informações sobre múltiplos tipos de inovações, assumindo que as respostas podem se referir a inovações distintas ou a inovações que combinam dois ou mais tipos."

Isso ressalta a questão da *complementaridade entre os tipos de inovação*. Ballot *et al.* (2015) encontraram evidências de um alto nível de complementaridade entre inovações de produtos e inovações²³ de processos em pequenas empresas inovadoras na França e no Reino Unido, levantando uma questão fundamental sobre a capacidade dos respondentes de fazer uma clara distinção entre essas amplas categorias de inovação. Para superar esse desafio, ao menos o conceito de inovação em serviços deve ser melhor definido. Uma revisão feita por Snyder *et al.* (2016) identificou quatro critérios principais, comumente usados, de categorização que poderiam ser adotados para qualificar inovações em serviços:

- por mudança (radical vs. incremental);
- por novidade (novo para o mercado vs. novo para a empresa);
- por meio de provisão (tecnologia vs. organização); e, finalmente,
- por tipo de mudança (produto vs. processo).

O último critério, classificado como o segundo mais comum, destaca a natureza polimórfica da inovação em serviços, que, ao criar condições para o desenvolvimento de inovações adicionais, frequentemente desempenha um papel estratégico no próprio processo de inovação. Nessa perspectiva, Salunke *et al.* (2013) propuseram uma distinção adicional entre inovações em serviços *interativas* (ou externas) e inovações em serviços de *suporte* (ou internas): "Essa conceptualização se concentra na co-criação de valor e na experiência do cliente. Inovações interativas em serviços potencialmente criam vantagens competitivas sustentáveis, enquanto inovações de suporte em serviços não oferecem tal efeito direto. Mudanças inovadoras que o cliente percebe e experimenta (inovações interativas em serviços) oferecem caminhos para implementar uma estratégia superior de criação de valor, que é difícil para os concorrentes duplicarem." Essa interpretação baseia-se no papel abrangente da inovação em serviços, que, especialmente quando combinada

²³ No sentido restrito adotado no OM 2005, "inovação de processo" refere-se à inovação "tecnológica", que é definida como "... a implementação de um método de produção ou entrega novo ou significativamente melhorado" (OECD/EUROSTAT, 2005, p. 49).

com processos de digitalização, é essencial para melhorar a eficiência interna das empresas e, em termos de novos serviços oferecidos no mercado, contribui para enriquecer sua proposta de valor.

Essa abordagem também foi conceitualizada, mais uma vez na interseção entre economia e estudos de gestão, como uma Lógica Dominante de Serviços (Service-Dominant Logic - SDL) (Vargo & Lusch, 2004; Vargo *et al.*, 2008). A perspectiva da SDL é, resumidamente, que todas as trocas são baseadas em serviços e que:

"...quando bens estão envolvidos, eles são ferramentas para a entrega e aplicação de recursos. Ou seja, os bens são veículos de entrega de serviços. Na lógica S-D, conhecimento e habilidades são recursos-chave para vantagem competitiva..." (Vargo & Lusch, 2004, citado em Vargo *et al.*, 2008, p. 147).

O mesmo artigo descreve claramente as implicações em termos de criação de valor:

"Para a lógica S-D, o valor resulta da aplicação benéfica de recursos operantes, que às vezes são transmitidos por meio de recursos operáveis ou bens (Vargo & Lusch, 2004). Assim, sob essa perspectiva, o valor é co-criado através dos esforços combinados de empresas, funcionários, clientes, acionistas, agências governamentais e outras entidades relacionadas a qualquer troca específica, mas é sempre determinado pelo beneficiário (por exemplo, o cliente)." (Vargo *et al.*, 2008, p. 148).

Sem entrar em mais detalhes, o impacto dessa abordagem na conceptualização da inovação em serviços é evidente e requer uma reavaliação, sob a perspectiva da SDL, de vários elementos já descritos: os processos de servitização, a co-criação de valor como resultado de uma proposta de valor bem-sucedida e o papel fundamental dos clientes na implementação bem-sucedida de novos modelos de negócios.

Estudos adicionais têm se concentrado, de forma mais específica, na contribuição que a SDL pode oferecer para a conceituação e medição da inovação em serviços (Ordanini & Parasuraman, 2011; Edvardsson & Tronvoll, 2013; Kohronen, 2014; Lusch & Nambisan, 2015). Isso permite comparar o OM 2018 a abordagens alternativas e extrair lições para melhorar os exercícios de medição das estatísticas oficiais. Huarng (2018) descreve efetivamente as características principais da atual conceitualização da inovação empresarial segundo a visão da SDL:

Primeiro, as inovações não são desenvolvidas apenas dentro dos limites das organizações. Além de surgirem de fontes internas, as inovações ocorrem em colaboração com uma ampla rede de agentes externos, incluindo fornecedores, parceiros e clientes (Chesbrough, 2003; Sawhney e Nambisan, 2007). Em segundo lugar, os elementos centrais das inovações não são apenas tangíveis, mas também intangíveis, assumindo a forma de informações que são transferidas para os clientes. A ênfase, assim, se deslocou dos atributos físicos dos bens para os valores ou experiências percebidos pelos clientes (Prahalad & Ramaswamy, 2004; Vargo & Lusch, 2004, 2008; Lee, 2015). Em terceiro lugar, as inovações podem moldar a estratégia das organizações (Lee & Olson, 2010). As inovações agora são consideradas parte do contexto mais amplo das relações entre fornecedores e clientes (Cantista & Tylecote, 2008). As organizações buscam desenvolver um fluxo contínuo de soluções inovadoras para problemas específicos dos clientes. A noção de inovações não se refere mais a algo novo em termos absolutos, mas sim a algo que é novo para um determinado cliente. (Huarng et al., 2018, p. 454).

Várias visões convergem nessa abordagem.

- Em primeiro lugar, a de *inovação aberta* (Chesbrough, 2003; West & Bogers, 2014; West (Joel) et al., 2014; West & Bogers, 2017) como um paradigma amplamente aceito que assume que "as empresas podem e devem usar ideias externas, assim como ideias internas, e caminhos internos e externos para o mercado, enquanto buscam avançar sua tecnologia" (Chesbrough, 2003). Essa definição breve também inclui a noção de que a inovação deve ser implementada em um modelo de negócios aberto tanto para fluxos de conhecimento quanto para saídas, e para a cooperação sistemática com parceiros externos por meio de relações de mercado e não de mercado.²⁴
- Em segundo lugar, a inclusão em um quadro conceitual consistente dos conteúdos *tangíveis* e *intangíveis* das inovações, cuja combinação contribui para a criação e co-criação de valor como os objetivos finais da inovação empresarial.
- Em terceiro lugar, uma reinterpretação da característica de *novidade*, não mais dependente dos atributos técnicos da saída da inovação, mas gerada como resultado da relação entre inovadores e clientes.

²⁴ A abordagem de "inovação aberta" foi introduzida pela primeira vez no Manual de Oslo em sua quarta edição (OM 2018), corrigindo uma referência confusa no OM 2005 ao termo "aberto" ("fontes de informação abertas") como sinônimo de gratuito ("Essa noção de 'abertura' não implica necessariamente que o conhecimento seja gratuito [ou seja, 'gratis'] ou isento de restrições de uso [ou seja, 'libre']". OECD/Eurostat, 2018, Box 6.1, p. 125). Por outro lado, o OM 2018 adota apenas parcialmente os conceitos e a terminologia canônicos da teoria da inovação aberta (desenvolvida por Chesbrough e outros) para manter a consistência com a abordagem do OM 2005, que mede, em pesquisas de inovação, "vínculos" interinstitucionais em vez de fluxos genuínos de conhecimento.

Nesse contexto, a questão da co-criação de valor, ou seja, a existência de um "foco centrado em valor e/ou experiência" (Lusch & Nambisan, 2015, p. 156), é de suma importância. Assim, a ênfase do OM 2018 no dualismo entre resultados de inovação tangíveis e intangíveis (bens vs. serviços) e entre produtores e clientes torna-se irrelevante. O processo pode ser essencialmente descrito como começando com um *Produtor* emitindo uma *Proposta de Valor* que desencadeia uma interação de *Co-criação de Valor*, onde o *Cliente* desempenha um papel essencial na avaliação da atratividade do resultado da produção, possibilitando assim essa co-criação de valor. Em resumo, na *lógica dominante de bens*, as ofertas de serviços são "projetadas com valor", enquanto na SDL, o valor é sempre co-criado com o cliente por meio da ativação de conjuntos de recursos (Edvardsson & Tronvoll, 2015). A consequência dessa mudança de paradigma na definição do processo de inovação empresarial é uma redefinição substancial da fase chave em que uma inovação pode ser identificada como tal (também chamada de fase de *implementação da inovação*, veja Gault, 2018).

O DILEMA DA IMPLEMENTAÇÃO

Ao longo de suas quatro edições, o Manual de Oslo tem mantido uma visão consistente de que a implementação da inovação é alcançada quando um produtor considera que o resultado de um projeto de inovação está suficientemente desenvolvido para ser (potencialmente) comercializado. Nesse contexto, a Lógica Dominante de Serviços (SDL) sugere que a fase de implementação deve ser logicamente expandida para incluir o papel do cliente como co-inovador, bem como a influência do *sistema de serviços*, ou seja, o ambiente em que a implementação ocorre.

No entanto, ao comparar como a *inovação de produto*²⁵ foi definida nas segunda, terceira e quarta edições do Manual de Oslo, podem ser destacadas algumas diferenças substanciais na conceituação da implementação da inovação (Tabela 1).

²⁵ Vale a pena ressaltar que as três definições englobam tanto inovações de bens quanto inovações de serviços.

Tabela 1. Como as definições do OM sobre inovação têm abordado a “implementação” ao longo do tempo.

OM 1997	• Uma inovação tecnológica de produto é a implementação/comercialização de um produto com características de desempenho melhoradas, de forma a fornecer serviços objetivamente novos ou melhorados ao consumidor.
OM 2005	• Uma inovação é a implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, de um processo, de um novo método de marketing ou de um novo método organizacional nas práticas empresariais, na organização do local de trabalho ou nas relações externas. • Uma inovação de produto é a introdução de um bem ou serviço que é novo ou significativamente melhorado em relação às suas características ou usos pretendidos.
OM 2018	• Uma inovação empresarial é um produto ou processo de negócios novo ou melhorado (ou uma combinação deles) que difere significativamente dos produtos ou processos de negócios anteriores da empresa e que foi introduzido no mercado ou colocado em uso pela empresa. • Uma inovação de produto é um bem ou serviço novo ou melhorado que difere significativamente dos bens ou serviços anteriores da empresa e que foi introduzido no mercado.

Fonte: traduzido e adaptado pelos autores (Shin & Jeong, 2019).

A diferença mais marcante é que, nas edições de 1997 e 2005, a *inovação é considerada a implementação*, enquanto na edição de 2018, a *inovação é vista como o resultado* (produto ou processo). Isso altera dramaticamente a compreensão da inovação, que anteriormente se baseava nas atividades do inovador (abordagem subjetiva) e agora retoma a ênfase pré-Manual de Oslo nos resultados da inovação²⁶ (abordagem objetiva). Essa mudança de definição não é isenta de riscos: funciona bem em relação a bens, mas se aceitarmos a visão de que os bens estão cada vez mais integrados aos serviços e que os serviços frequentemente se agrupam gerando propostas de valor abrangentes, como podem ser identificadas e comparadas adequadamente inovações individuais?

Por outro lado, essa mudança de perspectiva não afeta a relevância da implementação como a fase em que o resultado de um projeto de inovação (uma ideia, um protótipo, um esboço etc.) se torna uma “inovação”. No início do OM 2018, é lembrado um princípio fundamental da medição da inovação: “Inovação é mais do que uma nova ideia ou uma

²⁶ Nesta seção, utiliza-se a terminologia proposta pelo Oslo Manual 2018. OECD/Eurostat, 2018, p. 230: “A literatura sobre inovação geralmente distingue diferentes estágios de um processo de inovação, que começam com insumos (recursos para uma atividade), seguem com as atividades, os produtos (o que é gerado pelas atividades) e culminam nos resultados (os efeitos dos produtos).”.

invenção. Uma inovação requer implementação." (OECD/Eurostat, 2018, p. 31). Imediatamente após essa declaração, a nova abordagem do OM 2018 é apresentada, descrevendo como a implementação (ou seja, transformar um produto em uma inovação) ocorre: "ou sendo colocada em uso ativo ou sendo disponibilizada para uso por outras partes, empresas, indivíduos ou organizações". Dois critérios são mencionados aqui, "uso" e "disponibilidade", onde está claro que o mais genérico (disponibilidade), se usado para fins de classificação, prevalece sobre o outro (uso), mesmo que apenas porque um produto, antes de ser utilizado, deve ser disponibilizado a potenciais usuários.²⁷

Não surpreendentemente, esses dois critérios geraram *duas definições diferentes de inovação*, apresentadas, respectivamente, nos capítulos dois e três do OM 2018. A lógica para esse dualismo é enfatizar a diferença entre uma *definição ampla* que poderia atender à necessidade de identificar evidências de inovação genéricas em todos os setores do SNA (empresas, instituições públicas, instituições sem fins lucrativos, lares etc.) e uma *definição mais específica (e tradicional)* a ser usada para a coleta de dados em pesquisas de inovação empresarial.²⁸

Do ponto de vista técnico, lidar com duas definições de inovação, embora consistentes entre si, levantará a necessidade, a fim de evitar qualquer mal-entendido, de informar minuciosamente tanto os provedores de dados quanto os usuários das estatísticas sobre qual delas é adotada na produção de dados.

²⁷ No OM 2018, a questão da implementação é discutida no parágrafo 2.2.4, na página 34, mas sem sugerir nenhum critério original além da novidade para fazer uma distinção clara entre invenções e inovações. Uma observação lógica é que uma invenção não se torna uma inovação apenas por ser disponibilizada a usuários potenciais.

"82. Para que uma nova ideia, modelo, método ou protótipo seja considerado uma inovação, é necessário que seja implementado. A implementação exige que as organizações realizem esforços sistemáticos para garantir que a inovação seja acessível a usuários potenciais, tanto para os próprios processos e procedimentos da organização quanto para usuários externos de seus produtos. A exigência de implementação é uma característica definidora da inovação que a distingue de invenções, protótipos, novas ideias, etc.

83. No mínimo, as inovações devem conter características que não foram previamente disponibilizadas pela organização relevante a seus usuários. Essas características podem ou não ser novas para a economia, a sociedade ou um mercado específico. Uma inovação pode basear-se em produtos e processos que já estavam em uso em outros contextos, como em outros mercados geográficos ou de produtos. Nesse caso, a inovação representa um exemplo de difusão. A difusão da inovação pode gerar um valor econômico e social substancial e, conseqüentemente, é de importância política. Este manual define inovação para incluir processos de difusão [...], ao mesmo tempo em que fornece diretrizes para identificar diferentes níveis de novidade, incluindo inovações inéditas." (OCDE/Eurostat, 2018, p. 34).

²⁸ A necessidade de incluir uma definição abrangente de inovação no OM 2018 foi defendida por Gault em 2015 e 2018.

Do ponto de vista lógico, pode-se observar que a definição mais ampla se baseia em um conceito genérico de disponibilidade (*tornar algo novo disponível para potenciais usuários*), enquanto a *definição de inovação empresarial* se fundamenta em uma qualificação desse conceito de disponibilidade: a de "introdução no mercado", que deve ser interpretada como equivalente à "disponibilidade para clientes potenciais" (sendo assim um subcaso específico da definição mais ampla que menciona apenas *usuários* potenciais). As definições ampla e estrita são comparadas em detalhes na Tabela 2.

Tabela 2. Uma abordagem de implementação de inovação em múltiplas etapas.

Estágios da Implementação da Inovação	ESTÁGIO A. Disponibilidade Genérica	ESTÁGIO B. Disponibilidade para Clientes / Valorização	ESTÁGIO C. Co-Criação de Valor
Fonte	Manual de Oslo 2018, cap. 2.	Manual de Oslo 2018, cap. 3. Pesquisa CIS da União Europeia (vários anos).	Lógica Dominante de Serviços. Pesquisa dos EUA sobre a Divisão do Trabalho Inovador (Arora et al., 2016, 2018).
Definição Geral	Uma inovação é um produto ou processo (ou uma combinação deles) novo ou melhorado que difere significativamente dos produtos ou processos anteriores da unidade e que foi disponibilizado para usuários potenciais (produto) ou colocado em uso pela unidade (processo).	Uma inovação de produto é um bem ou serviço novo ou melhorado que difere significativamente dos bens ou serviços anteriores da empresa e que foi introduzido no mercado. Uma inovação de processo empresarial é um novo ou melhorado processo de negócios para uma ou mais funções empresariais que difere significativamente dos processos de negócios anteriores da empresa e que foi colocado em uso na empresa.	
Definição de Inovação Empresarial (usada em pesquisas empresariais)		<i>Uma inovação de produto é a introdução no mercado de um bem ou serviço novo ou significativamente melhorado em relação às suas capacidades, facilidade de uso, componentes ou subsistemas.</i> • <i>Inovações de produtos (novas ou melhoradas) devem ser novas para a sua empresa, mas não precisam ser novas para o seu mercado.</i> • <i>Inovações de produtos podem ter sido originalmente desenvolvidas pela sua empresa ou por outras empresas ou organizações.</i>	<i>Em 2009, você gerou receita com algum produto ou serviço novo ou significativamente melhorado nesta indústria</i> <i>introduzido desde 2007, onde "Novo"</i> <i>significa novo para a sua empresa. Além disso, por favor,</i> <i>exclua a simples revenda de bens comprados de outros ou mudanças puramente estéticas.</i>

Fonte: Preparado pelo autor (Perani, 2019).

A abordagem do OM 2018 confirma indiretamente a compreensão da implementação da inovação não como um único estágio pontual no processo de inovação, mas sim como uma sequência de eventos/ações; um *continuum de implementação*.²⁹ Qualquer ponto único ao longo desse *continuum* que define a conversão de um resultado em uma inovação é apenas uma questão de convenção.

Na Tabela 2, é apresentado um exemplo simplificado de como tal *continuum de implementação* poderia ser descrito. Sem excluir a possibilidade de que mais etapas de implementação possam ser identificadas (impactos econômicos e sociais, feedbacks tecnológicos, spillovers sistêmicos etc.), três principais estágios são descritos na Tabela 2. Vamos começar comparando os estágios A e B.

O primeiro reflete a definição proposta no capítulo dois do OM 2018. Foi desenvolvido propositalmente para uso em pesquisas que abordam "inovadores" potenciais fora do mercado e, à medida que a "monomania" da inovação se espalha pela sociedade (Kaiserfeld, 2015), espera-se que seja amplamente utilizada em pesquisas futuras, embora até agora não haja relatos de seu uso real).³⁰

Se a primeira definição também for adotada em pesquisas empresariais, diminuindo assim o limite para a identificação de inovações, muitos falsos positivos poderiam ser encontrados tanto entre inovações quanto entre inovadores. Isso agravaria as preocupações dos

²⁹ Esse continuum de implementação também pode ser interpretado como um segmento de uma cadeia de valor da inovação, conforme descrito em Roper *et al.* (2008).

³⁰ Esse é um tema interessante porque o OM 2018 precisa reconhecer que muitos produtos (principalmente serviços, incluindo uma variedade de serviços digitais) são atualmente distribuídos gratuitamente para os usuários, mesmo que não se possa excluir a possibilidade de que os produtores consigam gerar receitas ou lucros indiretamente, como vendendo serviços de publicidade associados aos serviços originais. Esses casos não se encaixam na abordagem do capítulo três do OM 2018, a menos que uma nova definição de mercado seja proposta (o que, é claro, estava além do escopo do OM 2018). Para abordar essa questão, o OM 2018 permite implicitamente que a definição do capítulo 2 (disponibilidade genérica para usuários) seja prescritiva também ao tratar de resultados comerciais.

O OM 2018 (OCDE/Eurostat 2018, p. 60) afirma: "Uma inovação de produto deve ser disponibilizada para usuários potenciais, mas isso não implica que a inovação precise gerar vendas. Limitar as inovações de produto àquelas que geram vendas excluiria inovações que não atendem à demanda estabelecida ou esperada, ou cujas vendas requerem um período de observação mais longo para se concretizarem. Além disso, isso excluiria produtos digitais oferecidos sem custo para os usuários, cujas receitas são obtidas por meio de publicidade, monetização de informações dos usuários ou outros métodos".

usuários sobre a inclusão nas estatísticas de algumas inovações que, de acordo com as práticas usadas na gestão da inovação, deveriam ser classificadas como *inovações malsucedidas*.³¹

Vale mencionar que uma seleção de usuários/stakeholders do Manual de Oslo, pesquisados pela Eurostat no início do processo de revisão do OM,³² solicitou uma definição do OM de inovação mais rigorosa, em vez de mais flexível. Eles destacaram a necessidade de: a) reduzir a subjetividade nas pesquisas de inovação, ou seja, fornecer aos respondentes uma definição clara e compreensível da implementação da inovação; b) capturar mais informações sobre o valor da inovação de um novo produto e, potencialmente, seu impacto econômico e social. Visões semelhantes foram expressas também por acadêmicos renomados, como a Professora Bronwyn Hall (Universidade da Califórnia) e o Professor Ben Martin (Universidade de Sussex), durante um workshop em 2016 sobre a medição da inovação (National Academies, 2016, p. 7). A primeira, ao enfatizar a necessidade de integrar a medição da inovação em níveis micro e macro, observou que "para muitas questões, é o valor do resultado da atividade de inovação que é o mais ideal de medir", e a segunda argumentou que "seja no contexto de mercado ou não, pode haver o perigo de incluir mudanças incrementais de produtos que não tenham impacto nos resultados econômicos ou sociais e no bem-estar".³³

³¹ Há muitas estimativas diferentes sobre a taxa de falhas de novos produtos. Embora essa taxa varie significativamente entre indústrias, uma taxa de 40% de falhas é geralmente considerada uma estimativa confiável da média de falhas de novos produtos manufaturados. (Castellion & Markham, 2013).

³² Em setembro de 2015, o Eurostat lançou uma pesquisa entre acadêmicos e analistas que contribuíram para a literatura sobre economia da inovação e/ou tinham experiência no processamento de dados de pesquisas de inovação. Cento e oitenta especialistas de diversos países participaram da pesquisa. Os resultados podem ser disponibilizados pela Unidade G4 do Eurostat mediante solicitação.

³³ National Academies (2016), p. 55. Em maio de 2016, o Comitê de Estatísticas Nacionais das Academias Nacionais de Ciências, Engenharia e Medicina dos EUA organizou um workshop com especialistas, em vez de uma pesquisa, para discutir conceitos e modelos de medição da inovação, contando com a participação de profissionais de diversos países e com formações variadas. A revisão em andamento do Manual de Oslo também foi tema de discussão. O professor Martin interveio comentando uma declaração do professor Eric Von Hippel, que pedia que o 'Manual de Oslo [incluísse] a difusão não mercadológica [da inovação]' e expressando a opinião de que "sua exclusão da definição é uma barreira para reconhecer que atividades que ocorrem além do mercado podem ser inovações".

COMO CAPTURAR A COCRIAÇÃO DE VALOR

Parece que o OM 2018 não conseguiu atender totalmente às necessidades daqueles que defendem uma definição de inovação empresarial (de produto) que considere plenamente o potencial para criação de valor ou, melhor ainda, cocriação de valor. No entanto, o OM 2018 dedica um parágrafo inteiro (OCDE/Eurostat, 2018, p. 34) à criação de valor:

- "O valor é [...] uma meta implícita da inovação, mas não pode ser garantido a priori, pois os resultados da inovação são incertos e heterogêneos."
- "As medidas relacionadas ao valor são [...] importantes para entender os impactos da inovação, embora não haja uma medida única de valor econômico ou social em estruturas estatísticas estabelecidas, como o SNA", mas "... os mercados de produtos e finanças cumprem uma função de seleção para inovações, orientando os processos de alocação de recursos no setor empresarial."
- "A realização do valor de uma inovação é incerta e só pode ser totalmente avaliada algum tempo após sua implementação. O valor de uma inovação também pode evoluir ao longo do tempo e proporcionar diferentes tipos de benefícios a diferentes partes interessadas."

Resumindo o argumento do OM 2018, pode-se dizer que:

- Cocriação de valor é um objetivo da inovação, mas como é incerto, não é essencial para a identificação da própria inovação.
- Os mercados podem selecionar, sob certas condições, as inovações potenciais de acordo com seu valor, mas isso leva tempo, e mais do que um *critério para a identificação* de uma inovação, o valor deve ser visto como uma *característica das inovações* a ser avaliada após a implementação.

Isso é outro exemplo da adoção de uma lógica dominante de bens. No paradigma SDL, o processo de cocriação de valor ocorre juntamente com a troca entre o produtor e o cliente, e não faz sentido contabilizá-lo "algum tempo após a implementação". Apenas ao rejeitar a ideia de que o resultado de um projeto (seja uma invenção, um protótipo ou um modelo) pode se tornar uma inovação simplesmente ao torná-lo disponível para usuários potenciais, será possível desenvolver uma abordagem alternativa baseada na identificação de inovações através da avaliação de seu potencial para cocriação de valor.

A etapa C descrita na Tabela 2 sugere que a interpretação da definição de inovação do OM 2005, dada na bem-sucedida pesquisa sobre a Divisão do Trabalho Inovador (DoITL) nos EUA, pode permitir uma alternativa viável.

Ao contrário da abordagem tradicional do CIS europeu, que adota plenamente a terminologia do OM 2005 na sua pergunta-chave aos respondentes ("Você introduziu no mercado algum bem ou serviço novo ou significativamente melhorado durante o período de referência?"), a pesquisa DoITL (Arora *et al.*, 2016, 2018) vai direto ao ponto, combinando a introdução no mercado de um novo produto com sua compra efetiva pelos clientes, perguntando: "Em 2009, você obteve receita de algum produto ou serviço novo ou significativamente melhorado neste setor, introduzido desde 2007?". Aqui, uma pequena mudança na pergunta de filtragem da pesquisa marca uma evolução substancial da coleta de informações sobre saídas com referência à etapa de implementação B na Tabela 2 "Disponibilidade para clientes / Valorização", para a operacionalização da etapa de implementação C "Cocriação de valor (potencial)".

Dois esclarecimentos são necessários. Avaliar um potencial para cocriação de valor é útil para qualificar como inovações apenas aquelas invenções, protótipos, etc., que, uma vez introduzidos no mercado, passaram pelo teste de aceitação pelos clientes. Resultados que, embora oferecidos no mercado, não geram receitas, simplesmente não devem ser considerados "inovações" (nem mesmo como inovações fracassadas ou malsucedidas). Por outro lado, a comercialização de um novo produto não é a etapa final do *continuum de implementação*.³⁴ Etapas posteriores podem ser identificadas, onde a interação entre produtores e clientes continua gerando valor adicional de troca e uso para ambos, com potenciais repercussões na economia e na sociedade. É verdade, como sugerido pelo OM 2018, que esses fenômenos podem ser analisados posteriormente para levar em conta o tempo adicional necessário para seu pleno desenvolvimento. Por outro lado, não há razão

³⁴ Esse ponto também é respaldado pelo OM 2018 (OCDE/Eurostat, 2018, p. 34): "Por fim, a implementação não é o passo final para uma organização inovadora. Atividades subsequentes para revisar inovações após sua implementação podem resultar em melhorias menores ou em novas inovações, como um redesenho fundamental ou melhorias significativas. Algumas dessas iniciativas subsequentes podem, potencialmente, gerar inovações por si mesmas. Revisões pós-implementação também podem levar ao abandono de inovações."

para que pesquisas de inovação – que são, por definição, exercícios retrospectivos – não possam perguntar sobre os efeitos atuais, em termos de criação de valor de mercado, de inovações cuja implementação começou durante os períodos de referência das pesquisas.

As preocupações do OM 2018 sobre como lidar com inovações de produtos potenciais que não serão implementadas por meio dos canais comerciais tradicionais também precisam ser consideradas. Desde que a cocriação de valor resultante da interação/cooperação entre produtores e clientes seja mantida como referência, pelo menos três casos diferentes de implementação de inovações podem ser identificados:

- Novos produtos comerciais (bens ou serviços) que são comercializados graças a uma proposta de valor bem-sucedida e cujo nível de implementação (adoção pelos clientes) pode ser, pelo menos como um proxy, medido em termos de receitas/vendas (como na pesquisa DoIL).
- Novos bens e principalmente serviços que são implementados por meio de um processo de cocriação em que os produtores não são remunerados em termos de vendas diretas, mas recebem compensações de outras fontes (por exemplo, publicidade). Nesse caso, um indicador adicional das receitas indiretas geradas pelo uso dessas "inovações" deve ser desenvolvido, bem como um indicador de seu uso efetivo pelos clientes. Por exemplo, com referência a softwares ou serviços em nuvem, poderia ser desenvolvido um indicador de sua intensidade de uso.
- Novos serviços e, parcialmente, bens disponibilizados aos clientes gratuitamente. Este é o caso de muitos serviços online já disponíveis aos clientes, cujo número pode aumentar no futuro à medida que modelos de negócios colaborativos ou de "compartilhamento" evoluam ainda mais. Isso inclui, por exemplo, aplicativos de smartphones que podem ser baixados gratuitamente de lojas digitais selecionadas. Estes são potenciais inovações que são disponibilizadas para usuários/clientes no mercado digital. Em princípio, não podem ser consideradas inovações reais até que um grupo significativo de clientes as tenha baixado e

extraído algum valor (ou seja, qualquer tipo de valor ou vantagem) por meio de seu uso. Nesse sentido, seriam necessários indicadores relacionados ao uso (número e frequência de downloads, taxa de apreciação pelos clientes, etc.).

Testar novas abordagens de coleta de dados é possível e recomendável para expandir nosso conhecimento sobre o *continuum de implementação* e evitar que inovações sejam identificadas em um estágio muito precoce de desenvolvimento, resultando em uma estimativa inflada do número total de inovações (e inovadores).

INOVAÇÃO EM UMA ECONOMIA DIGITALIZADA

A principal força motriz que deveria ter sugerido a introdução de uma visão orientada pelo SDL no Manual de Oslo – com o objetivo de focar no potencial de co-criação de valor das inovações empresariais, em vez de no seu nível qualitativo avaliado subjetivamente pelos respondentes das pesquisas – é a transformação digital do setor empresarial.³⁵ Compreender os efeitos da influência pervasiva da digitalização nos negócios em geral e, em particular, na inovação empresarial, é um tema central atualmente em consideração pelos economistas (Teece, 2018³⁶). Do ponto de vista da mensuração, provavelmente é o maior desafio que as estatísticas econômicas oficiais enfrentam desde a Segunda Guerra Mundial.

O SNA está na linha de frente (Ahmad & Schreyer, 2016) ao lidar com esse desafio, e várias iniciativas nacionais e internacionais já foram lançadas para reconsiderar algumas definições fundamentais do SNA e procedimentos de estimativa, levando em conta os fenômenos econômicos emergentes gerados pela transformação digital. Um exemplo disso é o trabalho de Nakamura *et al.* (2017), que tenta incorporar a *economia digital gratuita* no framework do SNA.

³⁵ Esta é, sem dúvida, uma megatendência cujas fronteiras são difíceis de definir. Uma introdução genérica pode ser encontrada em Brynjolfsson e McAfee (2014), e uma definição está presente em Unruh e Kiron (2017).

³⁶ "O problema da captura de valor para os inovadores na economia digital apresenta desafios distintos em relação à economia industrial. Isso requer, inevitavelmente, uma compreensão das dinâmicas das plataformas e dos ecossistemas." (Teece 2018).

As estatísticas de inovação também devem se preocupar em redesenhar sua base conceitual para contabilizar adequadamente novos fenômenos emergentes que influenciam o contexto de mensuração, evitando assim que a difusão das tecnologias digitais leve a uma superestimação dos esforços de inovação, mesmo quando tais tecnologias são adotadas apenas como uma substituição padrão de infraestruturas ou práticas desatualizadas.

O OM 2018 descreve detalhadamente (OECD/Eurostat, 2018, parágrafo 5.5.3, página 112) o impacto potencial dos processos de digitalização nas atividades das empresas e, indiretamente, em seus projetos de inovação. O foco do OM 2018 é, de fato, avaliar as capacidades digitais das empresas, em vez de avaliar o impacto real da digitalização nos processos de negócios, como para infraestruturas de dados que conectam várias funções empresariais, bem como para o armazenamento e processamento remoto de dados empresariais. Como consequência, o OM 2018 conclui que, como

"...inovações baseadas em digitalização são amplamente difundidas, com os respondentes observando seu uso em uma parcela muito alta de inovações em todas as indústrias [...] há pouco valor em identificar inovações que contenham ou tenham sido desenvolvidas por meio do uso de tecnologias digitais. Em vez disso, a coleta de dados deve obter informações sobre as competências digitais das empresas como um componente chave de suas capacidades de inovação."

Infelizmente, segundo o OM 2018, até mesmo perguntas sobre capacidades digitais não deveriam ser feitas em pesquisas de inovação, mas, se possível, em pesquisas empresariais dedicadas às capacidades de tecnologias da informação.³⁷

Essa recomendação do OM 2018 não é surpreendente em um arcabouço conceitual baseado em uma ideia estática e centrada na empresa de inovação de produto. Infelizmente, essa *lógica dominada por bens* não é mais capaz de descrever de forma eficaz o que acontece no mundo real, onde até mesmo bens – como, por exemplo, consoles de jogos,

³⁷ "Pesquisas dedicadas em TIC (OCDE, 2015b) são o principal instrumento para coletar dados sobre o uso de TIC pelas empresas. A opção mais custo-efetiva, que também reduz a carga de resposta, é vincular dados sobre capacidades e uso digital das pesquisas de TIC com dados das pesquisas de inovação. Se não forem realizadas pesquisas dedicadas em TIC em um país ou se a vinculação de dados não for viável, as pesquisas de inovação podem optar por coletar diretamente informações sobre o uso de tecnologias digitais." (OCDE/Eurostat 2018, p. 113); "competências digitais (podem ser coletadas por meio de pesquisas dedicadas em TIC)." (OCDE/Eurostat, 2018, p. 114).

smartphones ou pulseiras esportivas – não competem no mercado apenas pela sua qualidade técnica intrínseca (também porque a maioria deles é baseada na mesma plataforma tecnológica ou incorpora os mesmos componentes de seus concorrentes), mas principalmente pela atratividade da proposta de valor que oferecem aos clientes. Isso inclui: a reputação da marca e seu apelo, o número de pessoas que podem ser potencialmente conectadas através desses dispositivos (com especial atenção ao próprio ambiente dos clientes), a capacidade de conectar-se a outros dispositivos da mesma marca ou de outras marcas, a disponibilidade em termos de quantidade e qualidade de aplicativos de software ou jogos digitais que podem ser executados no dispositivo, o suporte oferecido pelo produtor e o potencial acesso à comunidade de clientes, etc.³⁸ Para desenvolver uma proposta de valor tão composta, uma estratégia e um modelo de negócios baseados em uma visão do SDL são necessários. Além disso, uma abordagem de inovação aberta pode ajudar a compartilhar conhecimento e dados com outras empresas para permitir a interoperabilidade e o acesso irrestrito a recursos comuns (por exemplo, software), bem como para uma comunicação eficaz com os clientes, o que pode possibilitar uma co-criação de valor adicional.³⁹

Para entender se o potencial das tecnologias digitais foi efetivamente utilizado pelas empresas para fins de inovação, é necessário buscar evidências da adoção de uma estratégia de co-criação de valor. Perguntar aos respondentes das pesquisas sobre o desenvolvimento de capacidades digitais internas não é suficiente. A comunidade estatística precisará desenvolver, num futuro próximo, uma nova lógica consistente com as mudanças estruturais em curso na economia como resultado da difusão das tecnologias digitais. Infraestruturas, plataformas e serviços estão em constante evolução e estão afetando o comportamento dos inovadores, que estão cada vez mais interagindo com redes externas e clusters de capacidades.

³⁸ De certa forma, esta é uma definição concisa de um ecossistema de inovação, conforme descrito na literatura sobre inovação aberta, como nos trabalhos de Chesbrough (2003, 2007). Uma revisão crítica do conceito pode ser encontrada em Oh *et al.* (2016).

³⁹ Como os processos de co-criação de valor são impactados pela introdução de novas tecnologias digitais é uma questão relevante a ser discutida. Consulte Kagermann, 2015.

Nambisan *et al.* (2017) oferecem um exemplo de como a pesquisa em gestão da inovação é afetada pelos processos de digitalização avassaladores, argumentando que três pilares da pesquisa em inovação poderiam ser abalados pelo novo paradigma: a) os processos de inovação estão sendo moldados pela interação de vários produtos, plataformas e serviços que afetam a natureza, direção, timing e objetivos dos próprios processos; b) as agências de inovação não podem ser pré-definidas, pois evoluem como resultado da interação entre vários atores; c) as fronteiras tradicionais entre processos, bens e serviços não podem mais ser consideradas garantidas, pois mudam de natureza de forma fluida e dinâmica.

Uma rica literatura (Barrett *et al.*, 2015), incluindo uma série de estudos de caso específicos por país e setor, já está disponível como base para o desenvolvimento de uma nova estrutura de mensuração de inovação, consciente da digitalização. Em geral, é necessário conscientizar os estatísticos de que essas novas questões de pesquisa⁴⁰ inevitavelmente exigirão um trabalho de desenvolvimento adicional para complementar a estrutura atual do OM.

CONCLUSÕES

Ao examinar as mudanças introduzidas ao longo do tempo nos conceitos e definições-chave do OM, é difícil identificar um verdadeiro processo evolutivo. O OM 2018 revisou criticamente alguns avanços alcançados nas edições anteriores, como a interpretação da inovação como o processo de entregar algo novo e de valor, retornando à visão simplificada de que, no que diz respeito a produtos, qualquer novo produto é, por definição, uma inovação. Outro exemplo é a definição de inovação de referência, que foi ampliada – ou seja, "tornar algo novo disponível para os usuários" – sem, no entanto, abordar a questão de qualificar o valor real da inovação introduzida.

⁴⁰ Já há uma demanda por indicadores específicos relacionados a fenômenos digitais concretos, como as plataformas digitais; consulte de Reuver, 2018.

Também é importante observar que alguns desenvolvimentos recentes na literatura econômica e de gestão foram totalmente – SDL, servitização – ou parcialmente – inovação aberta, inovação em modelos de negócios – negligenciados no OM 2018.

É claro que, dada a sua natureza intrínseca como um manual estatístico, o OM 2018 deve ser avaliado com base em sua eficácia e capacidade de fornecer um conjunto de ferramentas para aprimorar as estatísticas de inovação em nível internacional e, mais importante, torná-las relevantes para pesquisadores e formuladores de políticas.

Nesse contexto, três pontos precisam ser destacados. Primeiro, a opção por garantir uma continuidade quase total com as práticas estatísticas prescritas pelo OM 2005 deve ser equilibrada com a adoção de uma abordagem mais flexível no design das pesquisas de inovação. Há uma demanda crescente por novos indicadores e pela exploração de novos comportamentos de inovação; os estatísticos devem continuar testando novas perguntas e indicadores. Segundo, como a inovação é, mais do que nunca, um fenômeno multifacetado, novas pesquisas devem ser desenvolvidas para explorar as estratégias das empresas (considerando, por exemplo, seus ativos intangíveis), novos modelos de negócios (como as plataformas digitais) e o impacto da inovação nos níveis econômico e social (começando com evidências de co-criação de valor). Terceiro, a demanda por mais informações sobre os efeitos da transformação digital deve estimular os estatísticos a revisarem algumas classificações básicas (como a de atividades econômicas, ISIC) ou definições estatísticas (principalmente, a de *empresa*) para adaptá-las às mudanças que estão ocorrendo no mundo real.

REFERÊNCIAS

- Ahmad, N., & Schreyer, P. (2016). Measuring GDP in a Digitalised Economy. *OECD Statistics Working Papers*, 2016/07. Paris: OECD Publishing. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1787/5jlwqd81d09r-en>
- Arora, A., Cohen, W. M., & Walsh, J. P. (2016). The acquisition and commercialization of invention in American manufacturing: Incidence and impact. *Research Policy*, 45(6), 1113-1128.

- Arora, A., Cohen, W. M., & Cunningham, C. M. (2018). *Inventive Capabilities in the Division of Innovative Labor*. No. w25051. National Bureau of Economic Research.
- Baines, T. S., Lightfoot, H. W., Benedettini, O., & Kay, J. M. (2009). The servitization of manufacturing: A review of literature and reflection on future challenges. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 20(5), 547-567. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/17410380910960984>
- Ballot, G., Fakhfakh, F., Galia, F., & Salter, A. (2015). The fateful triangle: Complementarities in performance between product, process and organizational innovation in France and the UK. *Research Policy*, 44(1), 217-232.
- Barrett, M., Davidson, E., Prabhu, J., & Vargo, S. L. (2015). Service innovation in the digital age: key contributions and future directions. *MIS quarterly*, 39(1), 135-154.
- Bouwman, H., Nikou, S., Francisco J. Molina-Castillo, F. J., & Reuver, M. de (2018). The impact of digitalization on business models. *Digital Policy, Regulation and Governance*, 20(2), 105-124.
- Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). *The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies*. Nova York, NY: W.W. Norton & Company.
- Carlborg, P., Kindström, D., & Kowalkowski, C. (2014). The evolution of service innovation research: a critical review and synthesis. *The Service Industries Journal*, 34(5), 373-398.
- Cantista, I., & Tylecote, A. (2008). Industrial innovation, corporate governance and supplier-customer relationships. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 19(5), 576-590.
- Castellion, G., & Markham, S. K. (2013). Perspective: New Product Failure Rates: Influence of Argumentum ad Populum and Self-Interest. *Journal of Product Innovation Management*, 30(5), 976-979.
- Chesbrough, H. (2003). *Open Innovation. The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*. Boston: Harvard Business School Press.
- Chesbrough, H. (2007). Business model innovation: it's not just about technology anymore. *Strategy & leadership*, 35(6), 12-17.
- Chesbrough, H., Di Minin, A., & Piccaluga, A. (2013). Business model innovation paths. In L. Cinquini, A. Di Minin & R. Varaldo (Eds.), *New business models and value creation: A service science perspective* (p. 45-66). Milano: Springer.
- Christensen, J. L. (2013). The ability of current statistical classifications to separate services and manufacturing. *Structural Change and Economic Dynamics*, 26, 47-60.
- De Backer, K., Desnoyers-James, I., & Moussiegt, L. (2015). 'Manufacturing or Services - That is (not) the Question': The Role of Manufacturing and Services in OECD Economies. *OECD Science, Technology and Industry Policy Papers*, No. 19. Paris: OECD Publishing. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1787/5js64ks09dmn-en>
- Den Hertog, P. (2000). Knowledge-Intensive Business Services as Co-Producers of Innovation. *International Journal of Innovation Management*, 4(4), 491-528.
- Djellal, F., & Gallouj, F. (2001). Innovation surveys for Service Industries: A Review. In B. Thuriaux (Ed.), *Innovation and Enterprise Creation: Statistics and Indicators*. Proceedings of the Conference Held at Sophia Antipolis, 23 and 24 November 2000. Luxembourg: European Commission. Directorate-General for Enterprise, Office for Official Publications of the European Communities.
- Djellal, F., & Gallouj, F. (2018). Fifteen Advances in Service Innovation Studies. In A. Scupola & L. Fuglsang (Eds.), *Integrated Crossroads of Service, Innovation and Experience - Research-Emerging and Established Trends*. Cheltenham: Edward Elgar Publishers.

- Dodgson, M., & Rothwell, R. (1995). *The Handbook of Industrial Innovation*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing.
- Dodgson, M., Gann, D. M., & Phillips, N. Eds. (2014). *The Oxford Handbook of Innovation Management*. Oxford: Oxford University Press.
- Drejer, I. (2004). Identifying innovation in surveys of services: a Schumpeterian perspective. *Research policy*, 33(3), 551-562.
- Edvardsson, B., & Tronvoll, B. (2013). A new conceptualization of service innovation grounded in SD logic and service systems. *International Journal of Quality and Service Sciences*, 5(1), 19-31.
- Fagerberg, J., Mowery, D. C., & Nelson, R. R. Eds. (2005). *The Oxford handbook of innovation*. Oxford: Oxford University Press.
- Fagerberg, J., & Verspagen, B. (2009). Innovation studies – The emerging structure of a new scientific field. *Research policy*, 38(2), 218-233.
- Fagerberg, J., Fosaas, M., & Sapprasert, K. (2012). Innovation: Exploring the knowledge base. *Research policy*, 41(7), 1132-1153.
- Fontagné, L., & Harrison, A. (2017). *The Factory-Free Economy: Outsourcing, Servitization and the Future of Industry*. No. w23016. Washington D.C.: National Bureau of Economic Research.
- Foss, N. J. & Saebi, T. (2017). Fifteen Years of Research on Business Model Innovation: How Far Have We Come, and Where Should We Go? *Journal of Management*, 43(1), 200-227.
- Freeman, C. (1974). *Economics of industrial innovation*. Abingdon: Routledge.
- Frenz, M., & Lambert, R. (2012). Mixed modes of innovation: An empiric approach to capturing firms' innovation behaviour. In *OECD Science, Technology and Industry Working Papers*, No. 2012/06, Paris: OECD Publishing. Disponível em: <https://doi.org/10.1787/5k8x6lobp3bp-en>.
- Gallouj, F. (1994). *Economie de l'innovation dans les services*. Paris: Editions l'Harmattan. Logiques économiques.
- Gallouj, F., & Weinstein, O. (1997). Innovation in services. *Research policy*, 26(4/5), 537-556.
- Gallouj, F., & Savona, M. (2010). Towards a theory of innovation in services: a state of the art. In F. Gallouj & F. Djellal (Eds.), *The Handbook of Innovation and Services – A Multi-disciplinary Perspective* (p. 27-48). Cheltenham: Edward Elgar.
- Gault, F. (2015). *Oslo Manual: Guidelines for collecting and interpreting innovation data*. Notes for the Third Revision. Mimeo. Paris: OECD/Eurostat.
- Gault, F. (2018). Defining and measuring innovation in all sectors of the economy. *Research Policy*, 47(3), 617-622.
- Godin, B. (2002). *The rise of innovation surveys: Measuring a fuzzy concept*. Canadian Science and Innovation Indicators Consortium, Project on the History and Sociology of S&T Statistics, Paper 16. Montreal: INRS.
- Godin, B. (2015). *Innovation contested: the idea of innovation over the centuries*. Londres: Routledge.
- Godin, B. (2017). *Models of innovation: The history of an idea*. Boston: MIT Press.

- Hassan, A. (2012). The value proposition concept in marketing: How customers perceive the value delivered by firms – A study of customer perspectives on supermarkets in Southampton in the United Kingdom. *International journal of marketing studies*, 4(3), 68-87. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5539/ijms.v4n3p68>
- Howells, J., Tether, B., *et al.* (2004). *Innovation in Services: Issues at Stake and Trends*. Research Report. Bruxelas: European Commission. Disponível em: <https://shs.hal.science/halshs-01113600/document>
- Huang, K.-H., Cervera, A., & Mas-Verdu, F. (2018). Innovation and service-dominant logic. *Service Business*, 12(3), 1-4.
- Johnson, M. W., Christensen, C. M., & Kagermann, H. (2008). Reinventing your business model. *Harvard Business Review*, 1º de dezembro. Disponível em: <https://store.hbr.org/product/reinventing-your-business-model/r0812c?sku=R0812C-PDF-ENG>
- Kagermann, H. (2015). Change Through Digitization – Value Creation in the Age of Industry 4.0. In H. Albach, H. Meffert, A. Pinkwart & R. Reichwald (Eds.), *Management of Permanent Change*. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Kaiserfeld, T. (2015). *Beyond Innovation: Technology, Institution and Change as Categories for Social Analysis*. Londres: Palgrave Pivot.
- Kline, S. J., & Rosenberg, N. (1986). An Overview of Innovation. In R. Landau & N. Rosenberg (Eds.), *The Positive Sum Strategy: Harnessing Technology for Economic Growth* (p. 275-306). Washington DC: National Research Council.
- Korhonen, H. M.E. (2014). Widening the Perspective on Industrial Innovation: A Service-Dominant-Logic Approach. *Technology Innovation Management Review*, 4(5), 31-39.
- Lanz, R., & Maurer, A. (2015). Services and global value chains: Some evidence on servicification of manufacturing and services networks. No. ERSD-2015-03. WTO Staff Working Paper.
- Lee, S. M. (2015). The age of quality innovation. *International Journal of Quality Innovation*, 1(1), 1-5. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s40887-015-0002-x>
- Lee, S. M., & Olson, D. L. (2010). *Convergenomics*. Aldershot: Gower Publishing.
- Lightfoot, H., Baines, T., & Smart, P. (2013). The servitization of manufacturing: A systematic literature review of interdependent trends. *International Journal of Operations & Production Management*, 33(11/12), 1408-1434.
- Lindgardt, Z., *et al.* (2009). *Business model innovation. When the Game Gets Tough, Change the Game*. Technical Report. Boston, MA: The Boston Consulting Group.
- Lusch, R. F., & Nambisan, S. (2015). Service innovation: A service-dominant logic perspective. *MIS quarterly*, 39(1), 155-176.
- Massa, L., & Tucci, C. L. (2013). Business model innovation. In M. Dodgson, D. M. Gann & N. Phillips (Eds.), *The Oxford Handbook of Innovation Management* (p. 420-441). Oxford University Press.
- Miles, I. (1995). Innovation in services. In M. Dodgson & R. Rothwell (Eds.), *The Handbook of Industrial Innovation* (p. 243-256). Cheltenham: Edward Elgar.
- Miles, I. (2005). Innovation in services. In J. Fagerberg, D. C. Mowery & R. R. Nelson, (Eds.), *The Oxford Handbook of Innovation* (p. 433-458). Oxford University Press.
- Nakamura, L. I., Samuels, J. D., & Soloveichik, R. H. (2017). *Measuring the "free" digital economy within the GDP and productivity accounts*. Federal Reserve Bank of Philadelphia Working Paper Series no. 17-37.

- Nambisan, S., Lyytinen, K., Majchrzak, A., & Song, M. (2017). Digital Innovation Management: Reinventing innovation management research in a digital world. *Mis Quarterly*, 41(1), 223-238.
- NASEM (2016). *Advancing Concepts and Models for Measuring Innovation: Proceedings of a Workshop*. Washington D.C.: National Academies Press, National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine.
- Nelson, R. R., & Winter, S. G. (1982). *An evolutionary theory of economic change*. Boston: Harvard University Press.
- OECD (1992). *OECD Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data: Oslo Manual*. Paris: OECD Publishing.
- OECD/EUROSTAT (2005). *Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data*, 3rd Edition. Paris: OECD Publishing. Disponível em: <https://doi.org/10.1787/9789264013100-en>
- OECD/EUROSTAT (2018). *Oslo Manual: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation*. Fourth Edition. Paris: OECD Publishing.
- OECD/EUROSTAT/EU (1997). *Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data: Oslo Manual*. Paris: OECD Publishing. Disponível em: <https://doi.org/10.1787/9789264192263-en>.
- Oh, D.-S., Phillips, F., Park, S., & Lee, E. (2016). Innovation ecosystems: A critical examination. *Technovation*, 54, 1-6.
- Ordanini, A., & Parasuraman, A. (2011). Service innovation viewed through a service-dominant logic lens: a conceptual framework and empirical analysis. *Journal of Service Research*, 14(1), 3-23.
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). *Business model generation: a handbook for visionaries, game changers, and challengers*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Osterwalder, A., Pigneur, Y., Bernarda, G., & Smith, A. (2014). *Value proposition design: How to create products and services customers want*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Pavitt, K. (1984). Sectoral patterns of technical change: towards a taxonomy and a theory. *Research policy*, 13(6), 343-373.
- Prahalad, C. K., & Ramaswamy, V. (2004). *The future of competition: Co-creating unique value with customers*. Boston: Harvard Business Press.
- de Reuver, M., Sørensen, C., & Basole, R. C. (2018). The digital platform: a research agenda. *Journal of Information Technology*, 33(2), 124-135.
- Roper, S., Du, J., & Love, J. H. (2008). Modelling the innovation value chain. *Research policy*, 37(6/7), 961-977.
- Rosenberg, N. (1982). *Inside the Black Box. Technology and Economics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Salunke, S., Weerawardena, J., & Mccoll-Kennedy, J. R. (2013). Competing through service innovation: The role of bricolage and entrepreneurship in project-oriented firms. *Journal of Business Research*, 66(8), 1085-1097.
- Santamaría, L., Nieto, M. J., & Miles, I. (2012). Service innovation in manufacturing firms: Evidence from Spain. *Technovation*, 32(2), 144-155.
- Sawhney, M., & Nambisan, S. (2007). *The global brain: Your roadmap for innovating faster and smarter in a networked world*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall.

- Schwab, K. (2017). *The fourth industrial revolution*. Nova York: Crown Business.
- Scupola, A., & Fuglsang, L. Eds. (2018). *Integrated Crossroads of Service, Innovation and Experience – Research-Emerging and Established Trends*. Cheltenham: Edward Elgar.
- Smith, K. (2005). Measuring Innovation. In J. Fagerberg, D. C. Mowery & R. R. Nelson, (Eds.), *The Oxford Handbook of Innovation* (p. 148-177). Oxford University Press.
- Snyder, H., Witell, L., Gustafsson, A., Fombelle, P., & Kristensson, P. (2016). Identifying categories of service innovation: A review and synthesis of the literature. *Journal of Business Research*, 69(7), 2401-2408.
- Teece, D. J. (2018). Profiting from innovation in the digital economy: Enabling technologies, standards, and licensing models in the wireless world. *Research Policy*, 47(8), 1367-1387. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.respol.2017.01.015>
- Tether, B. S. (2005). Do services innovate (differently)? Insights from the European Innobarometer survey. *Industry & Innovation*, 12(2), 153-184.
- Tether, B. S. & Miles, I. (2001). Surveying Innovation in Services-Measurement and Policy Interpretation Issues. In B. Thuriaux (Ed.), *Innovation and Enterprise Creation: Statistics and Indicators*. Proceedings of the Conference Held at Sophia Antipolis, 23 and 24 November 2000. Luxembourg: European Commission. Directorate-General for Enterprise, Office for Official Publications of the European Communities.
- Thurieux, B. Ed. (2001). *Innovation and Enterprise Creation: Statistics and Indicators*, Luxembourg: European Commission. Directorate-General for Enterprise, Office for Official Publications of the European Communities.
- United Nations (2009). *System of National Accounts 2008*. Nova York: United Nations Statistical Commission, World Bank, International Monetary Fund, European Commission, OECD.
- Unruh, G., & Kiron, D. (2017). Digital transformation on purpose. *MIT Sloan Management Review*, 6 de novembro. Disponível em: <https://sloanreview.mit.edu/article/%20digital-transformation-on-purpose/>
- Vandermerwe, S., & Rada, J. (1988). Servitization of business: adding value by adding services. *European management journal*, 6(4), 314-324.
- Vargo, S. L., & Lusch, R. F. (2004). Evolving to a New Dominant Logic for Marketing. *Journal of Marketing*, 68(1), 1-17.
- Vargo, S. L., & Lusch, R. F. (2008). Service-dominant logic: continuing the evolution. *Journal of the Academy of marketing Science*, 36(1), 1-10.
- Vargo, S. L., Maglio, P. P., & Akaka, M. A. (2008). On value and value co-creation: A service systems and service logic perspective. *European management journal*, 26(3), 145-152.
- West, J., & Bogers, M. (2014). Leveraging external sources of innovation: a review of research on open innovation. *Journal of Product Innovation Management*, 31(4), 814-831.
- West, J., & Bogers, M. (2017). Open innovation: current status and research opportunities. *Innovation*, 19(1), 43-50.
- West, J., Salter, A., Vanhaverbeke, W., & Chesbrough, H. (2014). Open innovation: The next decade. *Research Policy*, 43(5), 805-811.
- West, S., Gaiardelli, P., & Bigdeli, A. Z. (2018). Exploring operational challenges for servitization: an European survey. Artigo apresentado na Conferência de Servitização da Primavera: "Impulsionando a Competitividade por meio da Servitização", 14 a 16 de maio de 2016, Copenhagen, Dinamarca.