

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

Pierre-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 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 "tecnificada". 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 Sargent (1809-1889), empresário inglês, economista político e reformador educacional, publicou *Social Innovators and Their Schemes* (Sargent, 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 Sargent, 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 Sargent, 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 *Encyclopædia 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" (*Encyclopædia 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* (2^a 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, 9^a 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*. Disponível em: 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.
- Sargent, 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.