

ABORDAGEM CONCEITUAL SOBRE INOVAÇÃO A PARTIR DO MANUAL DE OSLO

CONCEPTUAL APPROACH ABOUT INNOVATION FROM THE OSLO MANUAL

Ana Léa Macohon Klosowski

Doutora em Políticas Públicas pela Universidade Federal do Paraná (UFPR), professora do Departamento de Ciências Contábeis da Universidade Estadual do Centro-Oeste-Unicentro
alea@unicentro.br

 [orcid https://orcid.org/0000-0002-2834-576X](https://orcid.org/0000-0002-2834-576X)

Marcos Paulo Fuck

Doutor em Política Científica e Tecnológica pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), professor do Departamento de Economia da Universidade Federal do Paraná (UFPR)
marcospaulofk@gmail.com

 [orcid https://orcid.org/0000-0001-6729-9201](https://orcid.org/0000-0001-6729-9201)

DOI: <https://doi.org/10.36942/reni.v8i2.676>

RESUMO

Artigo tem como objetivo analisar a evolução dos conceitos de inovação ao longo das quatro edições do Manual de Oslo (MO), que, em grande medida, sintetiza debates a respeito do tema. Utilizou-se da revisão narrativa para descrever e discutir o desenvolvimento do assunto sob o ponto de vista teórico e contextual. Com abordagem descritiva e qualitativa, o estudo constituiu-se da análise da literatura publicada em livros, manuais e artigos de periódicos e de eventos científicos. Os resultados mostram que ao longo das quatro edições as definições foram estendidas e novas conceituações foram atribuídas. O termo "inovação" passou a ser usado em diferentes contextos, como "atividades de inovação", referindo-se ao processo e "inovação", referindo-se a resultados. As definições

levam a orientações sobre como as empresas podem ser caracterizadas, reconhece a possibilidade de ocorrerem inovações em outros tipos de organização, não ficando restritas às inovações tecnológicas e organizacionais, podendo ser institucionais e sociais.

Palavras-chave: Conceito de Inovação. Atividades de inovação. Manual de Oslo

ABSTRACT

This article aims at analyzing the evolution of the concepts of innovation throughout the four editions of the Oslo Manual, which, to a great extent, summarizes debates regarding this theme. A narrative review was used to describe and discuss the development of the topic from a theoretical and contextual point of view. With a descriptive and qualitative approach, the study arose from the analysis of the literature published in books, manuals, journal articles and scientific articles. The results showed that, over the four editions, the definitions were extended, and new conceptions were assigned. The term “innovation” came to be used in different contexts, such as “innovation activities”, when referring to the process, and “innovation”, referring to results. The definitions lead to guidelines on how companies can be characterized and recognize the possibility for innovations to occur in other types of organizations; they may not be restricted to technological and organizational innovations, but they may also be institutional and social.

Keywords: Innovation concept. Innovation activities. Oslo Manual

JEL Classification: O30 General; O31 Innovation and Invention: Processes and Incentives; O33 Technological Change: Choices and Consequences • Diffusion Processes.

1. INTRODUÇÃO

Num contexto macro, a inovação “permite que os países sejam mais competitivos, mais adaptáveis às mudanças, fornece a base para novos negócios e novos empregos e ajuda a enfrentar desafios sociais e globais prementes, como saúde, mudanças climáticas e segurança alimentar e energética.” (OECD, 2018, p.3, tradução nossa).

Contudo, mesmo que as oportunidades de inovação sejam imensas, elas não são automáticas (OECD, 2018). Assim como existe um potencial inexplorado de inovação para contribuir, por exemplo, para a inclusão social e metas ambientais, há também a “necessidade de garantir que as pessoas estejam preparadas para participar e se adaptar aos processos de inovação.” (OECD, 2018, p.3, tradução nossa).

Por outro lado, a formulação de políticas, por exemplo, ainda está amplamente focada no que é mais fácil de mensurar, existindo uma necessidade urgente de captar como as ideias são desenvolvidas e como elas podem se tornar as ferramentas que transformam organizações, mercados locais, países, a economia global e o próprio tecido da sociedade (OECD/EUROSTAT, 2019). Ou seja, entender a complexa gama de fatores que influenciam a inovação e a maneira como ela afeta as sociedades torna-se um desafio.

Possivelmente esta gama de fatores que influenciam a inovação tenha-a tornado um “conceito da moda e se transformou em um chavão”, como dito por Gaglio, Godin e Pfothenauer (2019, p.1, tradução nossa), dando origem a “uma infinidade de termos como inovação tecnológica, inovação organizacional, inovação industrial e, mais recentemente, inovação social, inovação aberta, inovação sustentável, inovação responsável e termos similares.” (GAGLIO; GODIN; PFOTENHAUER, 2019, p.1, tradução nossa).

Inclusive este clichê que envolve o conceito de inovação não é recente. A questão foi relatada em 1973 por Jack Morton, engenheiro da *Bell Telephone Laboratories*, que trouxe o transistor da invenção para o mercado, e considerava que a inovação já era uma “palavra da moda” e, não por acaso, todo mundo estava tentando “inovar” e todo mundo queria se sair melhor amanhã (Morton, 1971 *apud* GAGLIO, G.; GODIN, B.; PFOTENHAUER, S., 2019, p.2, tradução nossa).

Nesse contexto, o objetivo deste trabalho é analisar a evolução dos conceitos de inovação ao longo das quatro edições do Manual de Oslo (MO), que, em grande medida, sintetiza os debates a respeito do tema. Para tal, identificando uma lacuna de pesquisa, foi

realizada revisão narrativa que propiciou descrever e discutir o desenvolvimento do assunto sob ponto de vista teórico e contextual. Assim, ao caracterizar-se também como pesquisa qualitativa, constituiu-se da análise da literatura publicada em livros, manuais e artigos de periódicos e de eventos científicos na interpretação e análise crítica dos autores.

Este artigo está organizado da seguinte forma. Após essa introdução, discorre-se brevemente sobre a história da inovação e a história do Manual de Oslo. Em seguida, contextualiza-se a evolução dos conceitos de inovação ao longo das quatro edições do Manual, permeando com produções bibliográficas e fundamentos conceituais. Por último, são elencadas as considerações finais.

2. HISTÓRIA DA INOVAÇÃO

Quando descreve a história da inovação, Godin (2013) relata que ela já foi considerada como ideia eminentemente contestada: se tornou um objeto de louvor e moda cuja representação deu origem a suposições quase exclusivamente positivas sobre inovação. Ainda segundo o autor, durante séculos foi essencialmente um conceito político regulado por reis e leis e, em contraste, no século XX, começou a ser vista a partir de uma estrutura orientada por políticas (*policy*). Atualmente, é “considerada fundamental para o progresso nacional. Muitos afirmam que o governo deve desempenhar um papel e estimular a inovação. Essa representação transformou a inovação em uma panaceia para resolver todos os problemas socioeconômicos.” (GODIN, 2013, p.2, tradução nossa).

Godin (2013, p.2, tradução nossa) completa que, durante a maior parte de sua história, o conceito de inovação teve um significado difuso - “Inovação significou coisas diferentes para pessoas diferentes”. O autor também aborda em seu estudo três premissas que foram influentes na atual representação da inovação e da política (*policy*): Normatividade, Performatividade e Tecnologia/Centrada no Mercado (GODIN, 2013).

Considerando que a discussão conceitual sobre inovação deste estudo apoia-se nas abordagens do Manual de Oslo (MO), é pertinente destacar a premissa da performatividade de Godin (2013), onde os estudos sobre inovação são um campo orientado por políticas (*policy*). Assim, para Godin (2013, p.3, tradução nossa), “estuda-se a inovação como um fenômeno, mas também trabalha para convencer os formuladores de políticas (e outros) da conveniência e inevitabilidade da inovação, considerada o mais recente ou último estágio de

desenvolvimento (por exemplo, a economia baseada no conhecimento)”. O autor complementa, “juntamente com governos nacionais e organizações internacionais como a OCDE e a União Europeia, os pesquisadores sociais desenvolvem narrativas, estruturas conceituais e ‘modelos’ destinados a apoiar a inovação como a solução para os problemas socioeconômicos” (GODIN, 2013, p.3, tradução nossa).

3. MANUAL DE OSLO

Desde 1992, ano de sua primeira edição, o MO é considerado padrão internacional de referência para conceituar e mensurar a inovação. Foi revisado em três ocasiões e, de modo geral, fornece a base para uma linguagem comum para discutir inovação, os fatores que a sustentam e seus resultados (OECD/EUROSTAT, 2019). Projetado inicialmente como um pequeno manual técnico, seu tamanho aumentou progressivamente, “em vez de apenas uma coleção de diretrizes técnicas para estatísticos, agora parece combinar de maneira original os traços de um manual estatístico com os de um tratado sobre uma teoria geral da inovação.” (PERANI, 2019, p.136, tradução nossa).

Historicamente, o MO compreende diretrizes resultantes do primeiro acordo, ocorrido em 1991, com a comunidade global de profissionais do grupo de especialistas nacionais da OCDE sobre Indicadores de Ciência e Tecnologia (*OECD Working Party of National Experts on Science and Technology Indicators*, em inglês) a respeito de como conceituar e mensurar a inovação nos negócios (OECD/EUROSTAT, 2019).

Como retratado no MO, a inovação é central para melhorias nos padrões de vida e pode afetar indivíduos, instituições, setores econômicos inteiros e países de várias maneiras, ou seja, “a mensuração da inovação e o uso de dados de inovação na pesquisa podem ajudar os formuladores de políticas a entender melhor as mudanças econômicas e sociais, avaliar a contribuição (positiva ou negativa) da inovação para as metas sociais e econômicas e monitorar e avaliar a eficácia e eficiência de políticas.” (OECD/EUROSTAT, 2019, p.19, tradução nossa).

Em relação à dimensão ambiental, por exemplo, Koeller et al. (2020) observam que, nas últimas décadas, o debate na sociedade científica sobre tecnologia, inovação e meio ambiente se acentuou e se tornou mais complexo, onde distintas correntes teóricas, em particular na economia, “passaram a discutir uma gama de conceitos associados a inovações

que incorporam a dimensão ambiental e a identificar seus determinantes, assim como suas políticas de fomento.” (KOELLER et al. 2020, p.8). Neste caso, em função dos aperfeiçoamentos trazidos pelas edições do MO, os autores entendem como necessária uma releitura do conceito deecoinovação, especialmente tendo por base o escopo do objeto da inovação e o perfil dos agentes inovadores constante da última versão.

No que se refere aos conceitos em relação ao termo inovação, ao longo das quatro edições do MO observa-se que houve uma evolução com referência a novas discussões e rediscussões, principalmente devido à natureza multidimensional e muitas vezes oculta da inovação, como será observado na sequência desta seção.

3.1 Manual de Oslo e os Conceitos de Inovação

Assim, sua primeira edição, publicada em 1992 (OECD, 1992), resultou de trabalhos realizados durante os anos 1980 e início dos anos 1990 para desenvolver modelos e estruturas de análise para estudos sobre inovação. A necessidade de um conjunto coerente de conceitos e instrumentos aliado a experimentos com pesquisas pioneiras e seus resultados levaram à primeira edição do MO, centrada na inovação tecnológica de produto e processo na indústria de transformação (OCDE, 2006; GAULT, 2016).

Cinco anos depois, em 1997, a segunda edição (OECD/EUROSTAT/UE, 1997), atualizou os conceitos, definições e metodologias para incorporar a experiência acumulada da pesquisa, bem como uma maior compreensão do processo de inovação. Diretrizes para mensurar a inovação em vários setores de serviços foram incluídas e “expandiu-se as orientações para o desenvolvimento de indicadores de inovação internacionalmente comparáveis para os países da OCDE e se discutiu problemas de análise e política que poderiam ser abordados usando dados e indicadores de inovação.” (OECD/EUROSTAT, 2019, p.28, tradução nossa).

Para Gault (2016), o Manual também foi revisado com o objetivo de incluir serviços que dominavam o Produto Interno Bruto (PIB) à época, contudo, ainda se tratava de inovação tecnológica de produtos e processos. A própria OCDE e a Eurostat reconhecem que a primeira e a segunda edições limitaram a inovação a produtos e processos “tecnológicos” novos ou significativamente aprimorados e isso refletiu um foco no desenvolvimento técnico de novos produtos e novas técnicas de produção e sua difusão em outras empresas. Já a mensuração da inovação “não tecnológica” foi discutida somente em anexo à segunda edição (OECD/EUROSTAT, 2019, p.28, tradução nossa).

Tal limitação das edições do MO em reconhecer a inovação somente a produtos e processos tecnológicos pode estar relacionada ao significado espontâneo e implícito como tecnológico para “inovação”. Segundo Gaglio; Godin e Pfothenauer (2019), este significado deve-se ao fato que a palavra “inovação” é mais facilmente equiparada à inovação tecnológica, termo que surgiu após a Segunda Guerra Mundial e apareceu com crescente frequência na década de 1950 e seu uso explodiu na década de 1960 (GAGLIO; GODIN; PFOTENHAUER, 2019, p.2, tradução nossa). Ainda segundo os autores, em questão de décadas, a inovação tecnológica eclipsou outros termos e se tornou um conceito dominante.

Corroborando com Gaglio; Godin e Pfothenauer (2019), para Giovannucci et al. (2012, p.18, tradução nossa), “a tecnologia vem de várias formas, complexas e simples. As pessoas percebem isso de maneiras diferentes. Alguns relacionam a tecnologia a insumos como biocidas ou sementes, outros a sistemas baseados em computador, outros a organismos geneticamente modificados (OGM) e outros a sistemas de gestão agrícola.” Bem como, “a tecnologia certamente não se limita aos agricultores de grande escala e pode significar inovações e novos métodos de produção ou práticas de manejo [...]” (GIOVANNUCCI et al., 2012, p.19, tradução nossa).

Para Gault (2016), muitas coisas aconteceram nos cinco anos entre a primeira e a segunda edição do MO que tiveram impacto sobre a segunda edição e em edições posteriores, dentre elas, as discussões sobre abordagem de sistemas para entender a inovação. Lastres e Cassiolato (2005) também comentam sobre a literatura a respeito dos sistemas de inovação neste período, com a contribuição inicial dos trabalhos de Chris Freeman, Bengt-Åke Lundvall e Richard Nelson, bem como os estudos sobre sistemas regionais e setoriais de inovação.

Outra mudança significativa no MO, apontada por Gault (2016), foi que se tornou um produto conjunto do Eurostat, isso refletiu o manual como fonte dos conceitos e definições usados na *Community InnovationSurvey*, CIS¹.

Para Mothe e Nguyen-Thi (2010), a combinação de inovação tecnológica e inovação não tecnológica, abordada inicialmente no MO em forma de anexo na segunda edição em

¹*Community InnovationSurvey* (CIS) é a pesquisa de referência sobre inovação nas empresas. Os Estados-Membros da UE introduziram pela primeira vez em 1992 e, desde então, tornou-se a recolha regular de dados bienal. Atualmente, é realizada na UE, na EFTA e nos países candidatos à UE. O quadro jurídico da CIS desde 2012 é o Regulamento da Comissão n.º 995/2012 que estabelece as condições de qualidade e identifica a obrigatoriedade da cobertura cruzada de setores econômicos, classe de dimensão das empresas e indicadores de inovação (EUROSTAT, [202-]).

1997, e a questão de como outros tipos de inovação podem impactar a inovação tecnológica é uma questão relevante a ser estudada, principalmente porque altera os fatores que determinam a inovação tecnológica, que podem ser a chave para o desempenho das empresas (MOTHE; NGUYEN-THI, 2010).

O estudo de Armbruster et al. (2008), por exemplo, identifica as inovações organizacionais “como pré-requisitos e facilitadores de uso eficiente de inovações técnicas de produtos e processos, pois seu sucesso depende do grau em que as estruturas e processos organizacionais respondem ao uso dessas novas tecnologias.” (ARMBRUSTER et al. 2008, p.645, tradução nossa).

Neste sentido, os autores concluem que a inovação é considerada um fenômeno complexo, principalmente por incluir, concomitantemente, aspectos técnicos (por exemplo, novos produtos, novos métodos de produção) e aspectos não técnicos (por exemplo, novos mercados, novas formas de organização); bem como, inovações de produtos (por exemplo, novos produtos ou serviços) e inovações de processos (por exemplo, novos métodos de produção ou novas formas de organização) (ARMBRUSTER et al. 2008, p.644, tradução nossa).

Tal complexidade, como citam Armbruster et al. (2008), já foi evidenciada na definição schumpeteriana² de inovação, que também foi além do foco exclusivo nas inovações técnicas, distinguindo cinco tipos diferentes de inovação: novos produtos, novos métodos de produção, novos mercados, novas fontes de suprimento e novas formas de organização, assim como por outros pesquisadores de inovação.³

Assim, para a terceira edição do MO, Gault (2016, p.2, tradução nossa) comenta que, “paralelamente à discussão sobre a medição da inovação, havia um interesse crescente na mudança organizacional e no uso de práticas de negócios no contexto da gestão do conhecimento.” Para tal, Gault (2016) refere-se a Nonaka e Takeuchi⁴, cujo conceitos mostram outra forma de pensar o conhecimento e seu papel nas organizações empresariais, principalmente como processo de criação.

²SCHUMPETER, J. **The Theory of Economic Development**. Harvard University Press, Cambridge, MA, 1934.

³Os autores fazem referência aos seguintes trabalhos: ANDERSON, N., KING, N. Innovation in organizations. **International Review of Industrial and Organizational Psychology**, 1–34, 1993; DAMANPOUR, F., EVAN, W.M., 1984. Organizational innovation and performance: the problem of “Organizational Lag”. **Administrative Science Quarterly**, 29, 392–409, 1984.; e TOTTERDELL et al. An investigation of the contents and consequences of major organizational innovations. **International Journal of Innovation Management** 6 (4),343–368, 2002.

⁴NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **The Knowledge Creating**. New York, v. 304, 1995.

Deste modo, a terceira edição (OECD/EUROSTAT, 2005) baseando-se em “uma grande quantidade de dados e experiências obtidos com a rápida adoção de pesquisas sobre inovação em todo o mundo, inclusive em economias com níveis muito diferentes de desenvolvimento econômico” também expandiu a estrutura de mensuração da inovação (OECD/EUROSTAT, 2019, p.28, tradução nossa): “Deu maior ênfase ao papel dos vínculos com outras empresas e instituições no processo de inovação, reconheceu a grande importância da inovação em indústrias tradicionalmente menos intensivas em P&D e modificou as definições de inovação e atividades de inovação para acomodar a inovação em setores de serviços baseados no mercado” (OECD/EUROSTAT, 2019, p.28, tradução nossa).

Com isso, a “identificação da inovação de produtos e processos com a mudança tecnológica foi abandonada para incluir inovações em serviços que melhoraram significativamente as experiências do usuário sem necessariamente ter um componente tecnológico.” (OECD/EUROSTAT, 2019, p.28, tradução nossa).

Por conseguinte, a definição de inovação foi estendida para incluir dois tipos adicionais e complementares: inovação organizacional e de marketing (OECD/EUROSTAT, 2019; OECD, 2009). Desse modo, os tipos de inovação previstos na terceira edição são inovações de produto, inovações de processo, inovações organizacionais e inovações de marketing e são definidos da seguinte forma:

- a. Uma inovação de produto é a introdução de um bem ou serviço novo ou significativamente melhorado no que concerne a suas características ou usos previstos. Incluem-se melhoramentos significativos em especificações técnicas, componentes e materiais, softwares incorporados, facilidade de uso ou outras características funcionais (OCDE, 2006, p. 57).
- b. Uma inovação de processo é a implementação de um método de produção ou distribuição novo ou significativamente melhorado. Incluem-se mudanças significativas em técnicas, equipamentos e/ou softwares (OCDE, 2006, p. 58).
- c. Uma inovação organizacional é a implementação de um novo método organizacional nas práticas de negócios da empresa, na organização do seu local de trabalho ou em suas relações externas (OCDE, 2006, p. 61).
- d. Uma inovação de marketing é a implementação de um novo método de marketing com mudanças significativas na concepção do produto ou em sua embalagem, no posicionamento do produto, em sua promoção ou na fixação de preços (OCDE, 2006, p. 59).

Dessa maneira, de acordo com a terceira edição do MO, a definição de inovação estabelece que uma inovação é a implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método de marketing, ou um

novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas.

Posteriormente, com a edição de 2018, se passou a considerar a inovação como resultado (produto e processo) e não somente com a implementação.

Para Frenz e Lambert (2012, p. 7, tradução nossa), a nova abordagem da estrutura conceitual do MO 2005 está relacionada à perspectiva evolucionária proposta por Nelson e Winter⁵, observada, por exemplo, em relação ao “conjunto de atividades que se enquadra no termo abrangente "inovações" é muito mais amplo, incluindo novas formas de design, conceitos organizacionais e de gerenciamento, arranjos colaborativos, pesquisa de ideias e atividades de marketing.”

Também nesta perspectiva, Perani (2019), utilizando-se de uma revisão da literatura, evidenciou a trajetória do MO nas três primeiras edições mostrando sua evolução de uma abordagem que inicialmente argumentava que a inovação é principalmente tecnológica, desenvolvida nas indústrias de manufatura e adotada apenas pelas indústrias de serviços, para uma abordagem enfatizando uma crescente conscientização do papel das empresas de serviços como geradoras de inovações e não necessariamente tecnológicas.

Perani (2019, p.141) identificou, dessa forma, um processo de três etapas que pode ser descrito da seguinte maneira:

- a) começando com a medição de apenas inovação de produto e processo (isto é, tecnológica) em empresas de manufatura (MO 1992 e CIS 1992: inovação industrial),
- b) evoluindo, incluindo empresas de serviços nas amostras de pesquisas sobre inovação, mas ainda dentro da estrutura conceitual do MO 1992 (MO 1997 e CIS 1996),
- c) finalmente, a introdução de uma terminologia neutra no setor (inovação nos negócios) e um conceito mais amplo de inovação, com relação ao foco anterior em inovação tecnológica, a fim de melhorar a cobertura da inovação em serviços (MO 2005).

Para a quarta e última edição, o MO leva em consideração tendências como: o “papel generalizado das cadeias de valor globais; o surgimento de novas tecnologias da informação e como elas influenciam novos modelos de negócios; a crescente importância do capital baseado no conhecimento; bem como os progressos alcançados na compreensão dos

⁵ NELSON, R.; WINTER, S. **An Evolutionary Theory of Economic Change**, Harvard University Press, Cambridge, MA, 1982.

processos de inovação e seu impacto econômico.” (OECD/EUROSTAT, 2019, p.21, tradução nossa).

Koeller et al. (2020, p.9) complementam que a nova edição amplia a gama de agentes inovadores, visto que a edição anterior trazia implícita a ideia de que as empresas eram o lócus da inovação, a edição atual expande o escopo de bens e serviços e identifica inovações nas atividades de redistribuição, de consumo e de outras atividades.

Observa-se que para a quarta edição, como destacado por Koeller et al. (2020), a revisão do MO identificou a necessidade de uma nova ampliação para incorporar as inovações que ocorrem em outras instituições, “como as Instituições Científicas, Tecnológicas e de Inovação (ICTs), as associações de classe, as organizações de Estado, as instituições dos sistemas produtivo e financeiro, no processo inovativo, conformando sistemas de inovação (OECD, 2005)” (KOELLER et al. 2020, p.28).

Com referência aos conceitos de inovação, Perani (2019, p. 137, tradução nossa) aponta as principais alterações do MO versão 2018:

- No que diz respeito aos conceitos e classificações estatísticas, houve uma maior consistência do MO com o Sistema Internacional de Contas Nacionais (SCN) (*International System of National Accounts*, SNA em inglês);
- Um conceito mais amplo, cuja definição de inovação será adotada em todos os setores de SNA, além do setor de empresas;
- Um forte foco nos objetos de inovação que agora são os principais alvos da análise estatística: inovações que alteram os produtos da empresa (inovações de produto) e inovações que alteram os processos de negócios da empresa (inovações de processos de negócios);
- O renascimento do dualismo inovação de produto/processo, abandonado na edição 2005 do MO (introduzindo duas dimensões adicionais de inovação: organização e marketing) e agora revivido de uma maneira mais abrangente.

Em relação ao último item de Perani (2019), a OCDE considera como uma grande mudança para a definição de inovação de negócios a redução da complexidade da definição anterior baseada em quatro tipos de inovação (produto, processo, organização e marketing), para dois tipos principais: inovações em produtos e inovações em processos de negócios (OECD/EUROSTAT, 2019, p.20, tradução nossa).

Sobre o surgimento e ressurgimento de termos para a inovação, como aconteceu nas últimas edições do MO, para Gaglio; Godin e Pfothenauer (2019) pode ser explicado historicamente, como uma alternativa à inovação tecnológica que já ocorria nos anos 1980-90. Para os autores, ainda na década de 1960, estudiosos começavam a teorizar sobre termos como inovação organizacional, inovação industrial e, mais recentemente, inovação social, inovação aberta, inovação sustentável, inovação responsável e similar, cujos termos os autores denominam de inovação-X.

Para entender essa inovação linguística de termos, Gaglio; Godin e Pfothenauer (2019) a denominam como “mais antigo e mais recente”. Os autores elencam os seguintes termos mais antigos: inovação tecnológica; inovação de produtos e processos; inovação industrial; inovação de marketing; inovação organizacional; inovação educacional; inovação política e inovação social. Já em relação aos termos mais recentes, os autores destacam as seguintes expressões: inovação inclusiva; inovação do usuário; inovação livre; inovação democrática; inovação comum; inovação oculta; inovação revolucionária; inovação reversa; inovação frugal; inovação responsável; inovação sustentável; inovação de base eecoinovação.

Para as expressões relacionadas à dimensão “mais recente”, os autores comentam que o termo social enfatiza a inclusão, ou seja, a entrada, a participação do público nas deliberações, desde a fase inicial e no processo de decisão, a exemplo de inovação inclusiva, inovação democrática e inovação livre. Por outro lado, o resultado, enfatizando considerações éticas e ambientais, há um imperativo moral, ou seja, a inovação deve ser responsável e sustentável (GAGLIO; GODIN; PFOTENHAUER, 2019).

Constata-se, de acordo com os autores, que, de muitas maneiras, os novos termos da inovação refletem uma rearticulação das disputas das décadas de 1960-70. Já a questão social é hoje abordada de maneira diferente e as dimensões de inovação são mais amplas do que sugerido no relatório da OCDE (1971). Estes elementos evidenciam que a inovação, “não é um conceito isento de ambiguidade e, por isso ou graças a isso, o conceito viaja facilmente entre disciplinas e diferentes públicos.” (GAGLIO; GODIN; PFOTENHAUER, 2019, p.13, tradução nossa).

Como citado anteriormente, a última edição do MO considera que o termo inovação pode ser usado em diferentes contextos para se referir a um processo ou a um resultado, e para evitar confusão, usa o termo atividades de inovação para se referir ao processo,

enquanto o termo inovação é limitado a resultados (OECD/EUROSTAT, 2019, p.68, tradução nossa).

A definição básica de atividades de inovação de negócios, “incluem todas as atividades de desenvolvimento, financeiras e comerciais realizadas por uma empresa que se destinam a resultar em inovação para a empresa.” (OECD/EUROSTAT, 2019, p.68, tradução nossa). Já a definição geral de inovação, que é relevante para todos os setores é: “uma inovação é um produto ou processo novo ou aprimorado (ou uma combinação dos mesmos) que difere significativamente dos produtos ou processos anteriores da unidade e foi disponibilizado para usuários em potencial (produto) ou utilizado pela unidade (processo).” (OECD/EUROSTAT, 2019, p.60, tradução nossa).

A edição de 2018 do MO também prevê que a inovação altera as características de um ou mais produtos ou processos de negócios e, conseqüentemente, o uso comum descreve a inovação em termos de sua finalidade ou objeto. Assim, a quarta edição do MO classifica os dois tipos principais de inovação por objeto: inovações que alteram os produtos da empresa (inovações de produto) e inovações que alteram os processos de negócios da empresa (inovações de processos de negócios) (OECD/EUROSTAT, 2019, p.70, tradução nossa).

O primeiro tipo principal de inovação, inovação de produto, é conceituado como, “uma inovação de produto é um bem ou serviço novo ou aprimorado que difere significativamente dos bens ou serviços anteriores da empresa e que foi introduzido no mercado.” (OECD/EUROSTAT, 2019, p.70, tradução nossa).

As inovações de produtos podem envolver dois tipos genéricos de produtos: bens e serviços (OECD/EUROSTAT, 2019, p.71, tradução nossa), “bens são objetos para os quais existe demanda atual ou potencial e para os quais podem ser estabelecidos direitos de propriedade. A propriedade permite que bens (e direitos sobre esses bens) sejam transferidos de um proprietário para outro por meio de transações de mercado.” (OECD/EUROSTAT, 2019, p.53, tradução nossa).

Os serviços são o “resultado de uma atividade de produção que altera as condições dos usuários ou facilita a troca de produtos, incluindo ativos financeiros. Eles não podem ser comercializados separadamente de sua produção e quando a produção é concluída, eles devem ter sido fornecidos aos usuários.” (OECD/EUROSTAT, 2019, p.53, tradução nossa).

O MO destaca que, às vezes, a linha divisória entre bens e serviços pode ser difícil de estabelecer e alguns produtos podem ter características de ambos. (OECD/EUROSTAT, 2019,

p.71, tradução nossa). Neste sentido, para Perani (2019), embora o MO 2018 reconheça que bens e serviços não podem ser facilmente divididos em dois grupos distintos, ao mesmo tempo, essa distinção é necessária para uma série de finalidades: “a) classificar inovações por tipo (OCDE/Eurostat 2018, p.60), b) relatar a parcela das vendas contabilizadas pelas inovações de produtos (OCDE/ Eurostat 2018, p.16413) e c) relatar as características da inovação principal e mais importante (OCDE/Eurostat 2018, p.204).” (PERANI, 2019, p.143, tradução nossa).

O segundo tipo principal de inovação, inovação de processo de negócios, é conceituado como, “um processo de negócios novo ou aprimorado para uma ou mais funções de negócios que difere significativamente dos processos de negócios anteriores da empresa e que foram usados pela empresa.” (OECD/EUROSTAT, 2019, p. 72, tradução nossa).

O MO comenta que todas as funções de negócios podem ser objeto de atividade de inovação. O termo processo de negócios inclui “a principal função comercial de produzir bens e serviços e funções de suporte, como distribuição e logística, marketing, vendas e serviços pós-venda; serviços de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) para a empresa, funções administrativas e de gerenciamento, serviços técnicos de engenharia e relacionados à empresa e desenvolvimento de produtos e processos de negócios.” (OECD/EUROSTAT, 2019, p. 72). Inclusive os processos de negócios podem ser realizados internamente ou adquiridos de fontes externas (OECD/EUROSTAT, 2019, p. 72, tradução nossa).

A quarta edição também incluiu uma estrutura para mensurar a inovação em todos os setores usando uma definição comum, “incorporando extensões e melhorias substanciais, dentre elas novos modelos de inovação, incluindo aqueles relacionados à inovação aberta, cadeias de valor globais e redes globais de inovação.” (OECD/EUROSTAT, 2019, p.21, tradução nossa).

Também destacado no estudo de Koeller et al. (2020) é o reconhecimento explícito na quarta edição do MO da possibilidade de ocorrerem inovações em outros tipos de organizações, não ficando restritas às inovações tecnológicas e organizacionais; podendo ser institucionais e sociais e, assim, ser desenvolvidas por organizações sem fins lucrativos.

Confrontada à terceira edição, a versão 2018 contém uma “extensa discussão sobre o ambiente externo das empresas, complementa os capítulos sobre a definição de inovação, a mensuração de atividades de inovação, recursos internos, vínculos baseados em

conhecimento para inovação e resultados de inovação.” (OECD/EUROSTAT, 2019, p.33, tradução nossa).

QUADRO 1 – O CONCEITO DE INOVAÇÃO - FUNDAMENTOS CONCEITUAIS

Fundamento conceitual	Autor
As perspectivas de gestão sobre inovação abrangem como a inovação pode mudar a posição de uma empresa no mercado e como gerar idéias para inovação.	SMITH, K. (2006)
Como as empresas buscam novas oportunidades e vantagem competitiva sobre os concorrentes atuais ou potenciais. O conceito de “destruição criativa” para descrever a interrupção da atividade econômica existente por inovações que criam novas maneiras de produzir bens ou serviços ou indústrias inteiramente novas.	SCHUMPETER, J. (1934)
A teoria da difusão examina os processos pelos quais as inovações são comunicadas e adotadas ao longo do tempo entre os participantes de um sistema social.	ROGERS (1962)
As teorias evolucionárias veem a inovação como um processo dependente do caminho no qual as inovações são desenvolvidas por meio de interações entre vários atores e testadas no mercado. Essas interações e testes de mercado determinam, em grande medida, quais produtos são desenvolvidos e quais são bem-sucedidos, influenciando assim o caminho futuro do desenvolvimento econômico.	NELSON e WINTER (1982); DOSI (1982)
O trabalho de Simon (1982, 1969) sobre tomada de decisão e solução de problemas influenciou a literatura sobre inovação e o surgimento de métodos de design que aproveitam a criatividade para resolver problemas complexos (Verganti, 2009) para inovações nos setores organizacionais público e privado.	SIMON (1982); SIMON (1996[1969]); VERGANTI (2009)
Teorias da inovação, como o modelo de elos de corrente de Kline e Rosenberg (1986) e a teoria dos sistemas de inovação (Freeman, 1987; Lundvall, 1992; Nelson [ed.], 1993; OCDE, 1997) enfatizam que a inovação não é um processo linear e sequencial, mas envolve muitas interações e <i>feedbacks</i> na criação e uso de conhecimento. Além disso, a inovação baseia-se em um processo de aprendizado que utiliza várias entradas e requer uma solução contínua de problemas.	KLINE e ROSENBERG (1986); FREEMAN (1987); LUNDVALL (1992); NELSON (1993); OECD (1997)
Teorias da inovação apontam para quatro dimensões da inovação que podem orientar a mensuração: conhecimento, novidade, implementação e criação de valor. O conhecimento possui atributos específicos que são relevantes e influenciam sua medição.	OECD (2015); ARROW (1962)

FONTE: Adaptado de OECD/EUROSTAT (2019).

Dentre os progressos identificados, para Koeller et al. (2020, p. 38), a quarta edição do MO “sinaliza para a evolução dos debates, tendo sido identificados aspectos que evidenciam esses avanços, entre os quais: avaliar o resultado da inovação, e não a intenção a priori; e considerar outros agentes inovadores, inovações sistêmicas e impactos sociais.”

Dito isso, para ilustrar a abordagem eclética e abrangente das teorias que explicam o processo de inovação, o QUADRO 1, elaborado com base na última edição do MO, retrata os fundamentos conceituais utilizados em sua última edição:

Nesse sentido, Szapiro; Vargas e Cassiolato (2016, p.3) comentam que, com a evolução do debate sobre o processo de inovação, a partir anos 1980, é que “surge na literatura acadêmica e nos documentos de política da OCDE a visão da inovação como um processo sistêmico e interativo, incorporando a importância das relações formais e informais da empresa, que dá origem ao conceito de sistema de inovação.”

Em relação aos fluxos de conhecimento, como bem abordado pelo MO, o interesse decorre da “[...] observação de que o conhecimento é gerado, distribuído e usado por vários atores de um sistema de inovação, como empresas, universidades, instituições públicas de pesquisa, clientes como usuários de inovações de produtos e indivíduos.” (OECD/EUROSTAT, 2019, p.128, tradução nossa). Com isso, “o conhecimento é um dos recursos mais estrategicamente significativos para as empresas. Como é acessado e implantado é particularmente importante para as empresas envolvidas em atividades de inovação.” (OECD/EUROSTAT, 2019, p.127, tradução nossa).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve como objetivo analisar a evolução dos conceitos de inovação ao longo das quatro edições do Manual de Oslo (MO), que, em grande medida, sintetiza os debates a respeito do tema. A revisão narrativa propiciou descrever e discutir o desenvolvimento do assunto sob ponto de vista teórico e contextual.

Observou-se que os modos mistos de inovação, combinação de atividades de inovação tecnológica e não tecnológica adotada pelo MO a partir de 2005, em sua terceira edição, é especialmente pertinente ao desempenho das empresas (FRENZ; LAMBERT, 2012). Da mesma forma, levando em consideração novas tendências, em 2005 o MO reconheceu a grande importância da inovação em indústrias tradicionalmente menos intensivas em P&D e modificou as definições de inovação e atividades de inovação contemplando na sua terceira edição, além das inovações de produto e inovações de processo, as inovações organizacionais e de marketing.

Já com a última edição do MO, em 2018, o termo "inovação", passou a ser usado em diferentes contextos, como "atividades de inovação", referindo-se ao processo, e "inovação", referindo-se a resultados. As definições de "inovação" e "atividade de inovação" levam a orientações sobre como as empresas podem ser caracterizadas, empresa inovadora e empresa ativa em inovação. A definição de inovação de negócios, com objetivo de reduzir a complexidade da definição anterior baseada em quatro tipos de inovação (produto, processo, organização e marketing), foi alterada para dois tipos principais: inovações em produtos e inovações em processos de negócios.

Além das novas conceituações, a última edição do MO expande o conjunto de agentes inovadores, reconhece modelos de negócios como uma manifestação inovativa, assim como reconhece a possibilidade de ocorrerem inovações em outros tipos de organização, não ficando restritas às inovações tecnológicas e organizacionais, podendo ser institucionais e sociais e, assim, ser desenvolvidas por organizações sem fins lucrativos. Dessa forma, houve relevante avanço na última edição ao considerar outras instituições também como cenário da inovação.

Assim, recomenda-se o aprofundamento da pesquisa no estudo do conceito de inovação com a incorporação das novas dimensões – ambiental, sustentável, social, aberta – e compreender como as organizações, públicas e privadas, usam tais abordagens e quais são seus reflexos sobre a evidenciação de seus resultados.

REFERÊNCIAS

ANDERSON, N.; KING, N. Innovation in organizations. **International Review of Industrial and Organizational Psychology**, 1–34, 1993.

ARMBRUSTER, H.; BIKFALVI, A.; KINKEL, S.; LAY, G. **Organizational innovation: The challenge of measuring non-technical innovation in large-scale surveys**. *Technovation*, v. 28, n. 10, p. 644-657, 2008.

ARROW, K. **Economic welfare and the allocation of resources for inventions**. In *The Rate and Direction of Inventive Activity: Economic and Social Factors*, Princeton University Press, Princeton. 1962.

DAMANPOUR, F.; EVAN, W.M. Organizational innovation and performance: the problem of "Organizational Lag". **Administrative Science Quarterly**. 29, 392–409, 1984.

DOSI, G. **Technological paradigms and technological trajectories**: A suggested interpretation of the determinants and directions of technical change, *Research Policy*, Vol. 11/3, pp. 147-162, 1982.

EUROSTAT. **Community Innovation Survey (Cis)**. [202-]. Disponível em: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/microdata/community-innovation-survey>. Acesso em: 06 jul. 2023.

FREEMAN, C. **Technology Policy and Economic Performance**: Lessons from Japan, Pinter, London. 1987.

FRENZ, M.; LAMBERT R. **Mixed modes of innovation**: An empiric approach to capturing firms' innovation behaviour, *OECD Science, Technology and Industry Working Papers*, No. 2012/06, Paris: OECD Publishing. 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1787/5k8x6l0bp3bp-en>. Acesso em 17 mai. 2022.

GAGLIO, G.; GODIN, B.; PFOTENHAUER, S. X-Innovation: Re-Inventing Innovation Again and Again. **Novation: Critical Studies of Innovation**, n. 1, p. 1-16, 2019.

GAULT, F. Defining and measuring innovation in all sectors of the economy: policy relevance. In: **Proceedings of the OECD Blue Sky Forum III, Ghent, Belgium**. p. 19-21, 2016. Disponível em: <https://www.oecd.org/sti/008%20-%20BS3%202016%20GAULT%20Extending%20the%20measurement%20of%20innovation%20.pdf> Acesso em 06 jun. 2022.

GIOVANNUCCI, D.; SCHERR, S. J.; NIERENBERG, D.; HEBEBRAND, C.; SHAPIRO, J.; MILDER, J.; WHEELER, K. **Food and Agriculture**: the future of sustainability. A strategic input to the Sustainable Development in the 21st Century (SD21) project. New York: United Nations Department of Economic and Social Affairs, Division for Sustainable Development, 2012.

GODIN, B. **The unintended consequences of innovation studies**. Communication presented at "Policy Implications due to Unintended Consequences of Innovation", Special Track at EU-SPRI, Madrid, p. 10-12, 2013.

KLINE, S.; N. ROSENBERG. **An overview of innovation**. In: *The Positive Sum Strategy: Harnessing Technology for Economic Growth*, National Academies Press, Washington, DC. 1986.

KOELLER, P.; MIRANDA, P.; LUSTOSA, M. C. J.; PODCAMENI, M. G. **EcoInovação**: revisitando o conceito. Texto para discussão/Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada -Brasília: Rio de Janeiro: Ipea, 2020.

LASTRES, H. M. M; CASSIOLATO, J. E. **Systems of innovation, clusters and industrial districts**: analytical and policy implications of convergence and differences in the approaches, In: III Globelics Conference South Africa. 2005.

LUNDEVALL, B.-Å. (ed.) **National Innovation Systems: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning**, Pinter, London, 1992.

MORTON, J. A. **Organizing for Innovation: A Systems Approach to Technical Management**, New York: McGraw Hill, 1971.

MOTHE, C.; NGUYEN-THI, T. U. **The link between non-technological innovations and technological innovation**. European Journal of Innovation Management, 2010.

NELSON, R. (ed.). **National Innovation Systems. A Comparative Analysis**, Oxford University Press, New York/Oxford, 1993.

NELSON, R.; WINTER, S. **An Evolutionary Theory of Economic Change**, Harvard University Press, Cambridge, MA, 1982.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **The Knowledge Creating**. New York, v. 304, 1995.

OCDE. ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. **Manual de Oslo: diretrizes para a coleta e interpretação de dados sobre inovação tecnológica**. FINEP, 3. ed. 2006.

OECD. ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Science, Growth and Society: a New Perspective**, Paris: 1971.

OECD. ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. OECD. **Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data: Oslo Manual**, OECD Publishing, Paris, 1992.

OECD. ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **National Innovation Systems**, OECD, Paris, 1997. Disponível em: <https://www.oecd.org/science/inno/2101733.pdf>. Acesso em 01 ago. 2023.

OECD. ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Non-technological innovation**. In: OECD Science, Technology and Industry Scoreboard. OECD Publishing, Paris. 2009 DOI: <https://doi.org/10.1787/sti_scoreboard-2009-41-en>. Acesso em: 31 jul. 2023.

OECD. ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Frascati Manual 2015: Guidelines for Collecting and Reporting Data on Research and Experimental Development**, OECD Publishing, Paris, 2015. Disponível em: <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/9789264239012-en.pdf?expires=1691153233&id=id&accname=guest&checksum=905E850D21415A62C3F1868C44569FDE>. Acesso em 02 ago. 2023.

OECD. ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. OECD. **Science, Technology and Innovation Outlook 2018: Adapting to technological and societal disruption**,

OECD Publishing, Paris, 2018. Disponível em: https://doi.org/10.1787/sti_in_outlook-2018-en. Acesso em 12 abr. 2022.

OECD/EUROSTAT/EU. **Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data: Oslo Manual**. The Measurement of Scientific and Technological Activities. OECD Publishing. Paris, 1997. Disponível em: <https://doi.org/10.1787/9789264192263-en>. Acesso em: 02 jun. 2022.

OECD/EUROSTAT. **Oslo Manual**: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data, The Measurement of Scientific and Technological Activities. OECD Publishing. Paris, 2005. Disponível em: <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/9789264013100-en.pdf?expires=1654894403&id=id&accname=guest&checksum=8FF484D50CEDB7843FEEF5813DDE2B1F>. Acesso em 05 jul. 2023.

OECD/EUROSTAT. **Oslo Manual 2018**: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4th Edition. The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities. OECD Publishing. Paris/Eurostat, Luxembourg. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1787/9789264304604-en>. Acesso em 05 jul. 2023.

PERANI, G. **Business innovation statistics and the evolution of the Oslo Manual**, NOvation: Critical Studies of Innovation, n. 1, p. 36-36, 2019.

ROGERS, E. **Diffusion of Innovations**, Free Press, New York, 1962.

SCHUMPETER, J. **The Theory of Economic Development**: An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest and the Business Cycle, Harvard University Press, Cambridge, MA, 1934. Disponível em: <https://ia601402.us.archive.org/10/items/in.ernet.dli.2015.187354/2015.187354.The-Theory-Of-Economic-Development.pdf> Acesso em 03 ago. 2022.

SIMON, H. A. **The sciences of the artificial**. MIT press, 1996 [1969]. Disponível em: https://rauterberg.employee.id.tue.nl/lecturenotes/DDM110%20CAS/Simon-1969%20The_Sciences_of_the_Artificial_3rd_ed.pdf Acesso em 31 jul. 2023.

SIMON, H. A. **Models of bounded rationality. 2. Behavioral economics and business organization**. MIT Press, 1982.

SMITH, K. **Measuring innovation**, in The Oxford Handbook of Innovation, Oxford University Press, Oxford, 2006.

SZAPIRO, M.; VARGAS, M. A.; CASSIOLATO, J. E. Avanços e limitações da política de inovação brasileira na última década: Uma análise exploratória. **Revista ESPACIOS**. Vol. 37 (No 05), Ano 2016, 2016.

TOTTERDELL P.; LEACH, D.; BIRDI, K.; CLEGG, C.; WALL, T. An investigation of the contents and consequences of major organizational innovations. **International Journal of Innovation Management** 6 (4),343–368, 2002.

VERGANTI, R. **Design driven innovation**: changing the rules of competition by radically innovating what things mean. Harvard Business Press, 2009.