

**A CONTRIBUIÇÃO DO TREINAMENTO PARA RESULTADOS DE PROJETOS DE INOVAÇÃO EM ORGANIZAÇÕES DE SERVIÇO: UMA ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA APONTANDO NOVAS POSSIBILIDADES DE PESQUISA**

**SERGIO RICARDO DE CASTRO GONÇALVES**  
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA (UNB)

**GISELA DEMO**  
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA (UNB)

**GARDÊNIA DA SILVA ABBAD**  
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA (UNB)

# A CONTRIBUIÇÃO DO TREINAMENTO PARA RESULTADOS DE PROJETOS DE INOVAÇÃO EM ORGANIZAÇÕES DE SERVIÇO: UMA ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA APONTANDO NOVAS POSSIBILIDADES DE PESQUISA

## Introdução

O campo de estudos de Inovação em Serviços vem ganhando, gradativamente, e mais especificamente a partir do final do século XX e dos primeiros anos do Século XXI, força científica com alguns importantes avanços epistemológicos e teóricos desde as análises teóricas pioneiras do economista austríaco Schumpeter (1997) sobre a importância da inovação para o desenvolvimento econômico até as modernas abordagens da Lógica do Serviço-dominante de Vargo & Lusch (2004) e a Perspectiva da Ciência de Serviços de Maglio & Spohrer (2008), as quais sugerem análises integrativas da inovação em bens duráveis e serviços, passando pela abordagem de características componentes de serviços (e/ou bens) presente no artigo seminal de Gallouj & Weinstein (1997).

Os últimos vinte anos têm apresentado uma miríade de estudos mundo afora neste campo com apresentação de alguns modelos multivariados (Barras, 1986; Gallouj & Weinstein, 1997; Ganter & Hecker, 2013; Sung & Choi, 2014) que buscam explicar do que é composto esse processo, as relações entre seus componentes, seus facilitadores e inibidores.

Algumas teorias de inovação, tais como o modelo de elo da corrente de Kline & Rosenberg (1986) e a teoria dos sistemas de inovação enfatizam que a inovação não é um processo linear, sequencial, e que envolve muitas interações e *feedbacks* em criação e uso de conhecimento. Adicionalmente, compreende-se que a inovação é baseada em um processo de aprendizagem que tem origem em múltiplas entradas e requer solução contínua de problemas (OECD, 2018).

Ao se considerar a participação intrínseca do componente humano no processo de inovação organizacional, tendo em vista a necessidade de mobilização de competências individuais e o fato de que sua cognição e processos de aprendizagem estão intimamente relacionados com os resultados dos mais diversos tipos de inovação (Antonioli & Della Torre, 2015; Bauernschuster, Falck, & Heblich, 2009; Børing, 2017; Dostie, 2018; Gallouj & Weinstein, 1997; Sung & Choi, 2014), pode-se supor que há uma forte relação entre os resultados de processos de aprendizagem formal por meio de treinamento e os resultados de projetos de inovação em processos de trabalho que preveem programas de treinamento em suas atividades.

O avanço no conhecimento sobre conceitos, definições, tipos, dimensões, relações entre componentes e procedimentos relacionados ao fenômeno da inovação em organizações, sejam elas públicas ou privadas, trouxe à tona a compreensão de que inovação é algo de caráter dinâmico e processual (Damanpour, Walker, & Avellaneda, 2009; Gallouj & Weinstein, 1997), para além do seu resultado final, exigindo, assim, uma aprendizagem contínua por parte dos indivíduos envolvidos com processos criativos e de geração de ideias que culminarão em novos ou melhorados produtos (bens ou serviços) ou processos (de produção, administrativos, gerenciais).

Nesse sentido, é importante destacar que na literatura da área, os poucos estudos relativos à relação treinamento-inovação (Børing, 2017; Dostie, 2018; Sung & Choi, 2014) têm focado esforços majoritariamente em análises no nível macro (organizacional), fazendo uso de medidas perceptuais coletadas a partir de dados secundários de pesquisas nacionais ou mesmo

continentais feitas com gestores de diversas organizações, relacionando-os a dados objetivos nesse mesmo nível, sem fazer uso de importantes informações pertinentes aos níveis inferiores de agregação, tais como aprendizagem individual e transferência de treinamento por parte dos trabalhadores treinados para produzir inovações, além de um clima organizacional favorável à inovação. Segundo Børing (2017), poucos estudos têm focado em como o treinamento é relacionado à inovação, reforçando a existência dessa lacuna de pesquisa e justificando os esforços atuais para clarificar cientificamente esse fenômeno.

Este estudo auxilia na compreensão do comportamento do campo de estudos sobre a relação entre treinamento e inovação em processos e contribui para clarificar como as pesquisas mais recentes estão internacionalmente distribuídas, quais são seus principais autores, abordagens e desenhos de pesquisa mais utilizados. A partir das lacunas teóricas e metodológicas encontradas propõe-se que a relação treinamento e inovação em processos de trabalho em organizações de serviço seja avaliada considerando-se o uso de modelos teóricos integrados, multivariados e multinível, por meio de uma abordagem de natureza mista e longitudinal, para verificar os resultados no indivíduo, em equipes e na organização.

O presente artigo tem como problema de pesquisa identificar e compreender o comportamento do campo de pesquisa e o estado-da-arte sobre a relação treinamento e inovação, identificando possíveis lacunas de pesquisa. Dessa forma, objetiva apresentar um panorama dos estudos relacionados à relação entre a efetividade de treinamento e sua contribuição para os resultados de projetos de inovação em processos, seus efeitos e variáveis preditoras, a partir de uma revisão da literatura científica publicada sobre o tema entre os anos de 2013 a 2018, cuja análise permitiu a identificação de lacunas teóricas e empíricas.

### **Fundamentação Teórica**

A inovação tem se tornado uma dinâmica fundamental do crescimento econômico sustentável para as economias nacionais e regionais, do nível de desenvolvimento social e prosperidade para as sociedades, bem como do poder competitivo, tanto para os negócios quanto para as economias nacionais (Esendemir & Zehir, 2017).

Ela pode ser vista como uma atividade econômica, como aventado teoricamente por Schumpeter (1997) em sua Teoria do Desenvolvimento Econômico, cuja primeira versão na língua alemã foi publicada em 1934, que postula como as firmas buscam novas oportunidades e vantagem competitiva sobre atuais ou potenciais competidores e introduz o conceito de “destruição criativa” para descrever a disrupção da atividade econômica existente causada por inovações que criam novas formas de produção de bens ou serviços, ou indústrias completamente novas.

Com poucas exceções, o estudo da inovação por muito tempo foi sinônimo do estudo de novo produto e desenvolvimento de processo produtivo. Recentemente, os pesquisadores têm criticado esta noção tão estreita que foca exclusivamente em inovação tecnológica, gerando interesse em formas não-tecnológicas de inovação, como a inovação organizacional ou gerencial (Ganter & Hecker, 2013).

Uma análise mais apurada da literatura demonstra que o fenômeno da inovação continua a atrair o interesse dos pesquisadores das áreas de administração e economia. Para além da ubíqua inovação tecnológica e de produto, uma quantidade relevante de subáreas emergiu, interessadas em aspectos da inovação como inovação em modelos de negócio, inovação organizacional (Azar & Ciabuschi, 2017; Damanpour, 1991; Ganter & Hecker, 2013; Sung & Choi, 2014; Van Lancker, Mondelaers, Wauters, & Van Huylenbroeck, 2016),

inovação em serviços públicos (Arundel & Huber, 2013; Bloch & Bugge, 2013; Djellal, Gallouj, & Miles, 2013; Gallouj & Zanfei, 2013; Gonzalez, Llopis, & Gasco, 2013; Osborne & Brown, 2013), inovação em serviços (Barras, 1986; Djellal & Gallouj, 2018; Djellal et al., 2013; Ferraz & de Melo Santos, 2016; Gallouj, 2002; Gallouj & Savona, 2009; Gallouj & Weinstein, 1997; Morrar, 2014) e inovação em processos (Hervas-Oliver & Sempere-Ripoll, 2015; Piening & Salge, 2015; Walker, 2014).

No âmbito dos estudos organizacionais e econômicos, a conceituação de inovação, e as definições subjacentes de suas dimensões, passam pela intrínseca necessidade de definição do que vem a ser um produto ou um serviço, os quais podem ser objetos de processos de inovação. Nesse sentido, o avanço do conhecimento sobre o fenômeno da inovação como um todo, e os movimentos econômicos desde a industrialização mundial até a atual servitização, onde as fronteiras do que seria um produto ou um serviço puro passam a se confundir cada vez mais com serviços atrelados à produção simultânea de bens e vice-versa, a abordagem teórica integrativa apresentada no artigo seminal de Gallouj & Weinstein (1997) tende a ser a mais universal e abrangente, pois pode ser aplicada tanto em organizações do setor privado quanto do público. Tal abordagem tem a vantagem de não excluir os processos em sua abordagem, considera os conjuntos de características específicas (e seus arranjos) de cada objeto sob processo de inovação e ainda vislumbra uma tipificação clara dos resultados desses processos.

O Manual de Oslo, na sua versão mais recente (OECD, 2018), documento internacional norteador das atividades de mensuração de inovação, ao avaliar algumas teorias de inovação, aponta para a existência de quatro dimensões que podem orientar a mensuração desse fenômeno: conhecimento, novidade, implementação e criação de valor, o que significa que se pode mensurar e avaliar questões relativas, por exemplo, ao fato de ser novo ou não, de ter sido implementado ou ficado no campo das ideias e se criou ou não valor para o cliente.

A dicotomia entre inovação em produto *versus* inovação em processos também é encontrada usualmente. Enquanto inovação em produto refere-se a novos produtos ou serviços finais introduzidos por uma organização, inovação em processos reflete mudanças na maneira pela qual as organizações criam e entregam esses produtos e serviços (Piening & Salge, 2015).

Dentro da abordagem integrativa de inovação em serviços apresentada por Gallouj e Weinstein (1997), alguns tipos de inovação são propostos, conforme Tabela 1, complementando sua aplicabilidade em uma vasta gama de situações relacionadas à inovação em serviços, inclusive em estudos relacionados à inovação em processos em organizações de serviço no setor público.

Existem várias taxonomias na literatura estudada, com várias formas de classificar inovação em organizações, variando-se apenas o foco, porém todas envolvem um processo dinâmico, com transformação ao longo do tempo e que prescinde de processos de aprendizagem, ideação e implementação (Damanpour et al., 2009; Gallouj & Weinstein, 1997; Gallouj & Zanfei, 2013).

O investimento em eventos de treinamento, desenvolvimento e educação (TD&E) é um dos diferenciais competitivos das empresas e precisa apresentar conexão direta com objetivos e metas da organização, bem como serem planejados e executados com o objetivo fundamental de evitar a obsolescência das organizações e promover inovações constantes, a partir do reconhecimento de necessidades impostas pelo cenário globalizado (Coelho Jr. & Borges-Andrade, 2008).

Tabela 1

*Tipos de Inovação*

| <b>Construto</b>     | <b>Conceito</b>   |
|----------------------|---|
| <b>Radical</b>       | Denota a criação de um produto totalmente novo, definido em termos de características não conectadas com aquelas de um produto antigo.  |
| <b>Incremental</b>   | A estrutura geral do produto permanece a mesma, mas o seu sistema de características é alterado marginalmente através da adição de novos elementos ou substituição dos existentes para os vetores de características tecnológicas e/ou o de características finais do produto.  |
| <b>Ad-hoc</b>        | Construção interativa (social) de uma solução para um problema particular posto por um dado cliente   |
| <b>Melhoria</b>      | Melhorar algumas características do produto, sem nenhuma mudança na estrutura do seu sistema.   |
| <b>Recombinativa</b> | Explora as possibilidades abertas pelas novas combinações de várias características técnicas e finais, derivadas de um estoque de conhecimento estabelecido, e uma dada base tecnológica ou existente em uma trajetória tecnológica definida. Pode criar um produto totalmente novo por meio de uma combinação de características técnicas e elementos, desde o mero fato de combinar certas características de diferentes maneiras, ou a adição de certas outras pode ser suficiente para tornar possível modos de uso totalmente novos. |
| <b>Formalização</b>  | Tipo de inovação onde se varia a visibilidade e o grau de padronização das várias características do produto. Consiste em colocar as características do serviço em ordem, especificando-as, tornando-as concretas, menos obscuras, e dando uma forma a elas.  |

Fonte: adaptado de Gallouj & Weinstein (1997)

Indo ao encontro dessas concepções, sabe-se, também, que o treinamento e o desenvolvimento de competências são práticas de gestão de recursos humanos, dentre outras, que podem contribuir para os resultados de atividades de inovação pelo seu potencial de influenciar a habilidade de uma firma em extrair vantagens das habilidades e do potencial criativo de sua força de trabalho (OECD, 2018).

Em organizações modernas e competitivas, investimentos em treinamento são necessários devido ao crescente papel estratégico do conhecimento e capital humano em construir e sustentar vantagens competitivas, tais como a inovação em seus mais diversos tipos e aplicações (Antonioli & Della Torre, 2015).

Para que um programa de treinamento possa ser teoricamente considerado e empiricamente avaliado como sendo fator antecedente aos resultados de um projeto de inovação, sejam eles negativos ou positivos, ele deve ser parte componente indissociável e essencial desse programa, além de não ser a única, o que pode ser coletado com a aplicação da abordagem de Modelos Lógicos (Brousselle & Champagne, 2011), por exemplo.

Não obstante os contínuos avanços da área de treinamento, e da existência de diversos modelos multivariados para avaliação dos resultados dessas atividades (Damasceno, Abbad, & Meneses, 2012; Meneses & Abbad, 2009; Mourão, Abbad, & Zerbini, 2014), ainda compreende-se muito pouco sobre as relações entre programas de treinamento e seus efeitos no desempenho organizacional em matéria de alterações de indicadores objetivos ou mesmo

variáveis critério de natureza subjetiva, mas importantes para o sucesso dos objetivos organizacionais a longo prazo.

Ao revisar a literatura teórico-empírica sobre a relação entre treinamento e seus efeitos na performance organizacional, Thang, Nguyen Ngoc, Quang, & Buyens (2010), há menos de uma década, relatam que alguns estudos falharam em encontrar evidências dos impactos dessa relação ao passo em que sua revisão indicou que essa relação pode ser mediada pelo conhecimento do empregado e sua atitude, além de moderada por investimento em capital ou estratégia organizacional.

Em contrapartida, mesmo com as críticas existentes com relação ao alto custo da prática de treinamento em organizações e um certo ceticismo teórico e prático sobre a ligação, tida como muito distal, entre treinamento e performance organizacional, novas evidências dos impactos aí produzidos vêm surgindo em estudos mais recentes (Kim & Ployhart, 2014; Lacerenza, Reyes, Marlow, Joseph, & Salas, 2017; Sung & Choi, 2014), mas ainda há muito o que se descobrir.

Publicações como as pesquisas teórico-empírica de Avolio, Avey, & Quisenberry (2010) e Kim & Ployhart (2014), a metanálise realizada por Lacerenza et al. (2017), a extensa revisão sistemática realizada por Bell et al. (2017) e a revisão sobre transferência de treinamento feita por Ford, Baldwin, & Prasad (2018) demonstram haver resultados positivos de impactos de programas de treinamento no desempenho organizacional, inclusive de treinamentos gerenciais sobre liderança, ao passo em que apontam caminhos e avenidas para pesquisas futuras nessa área.

Avolio et al. (2010) relatam retorno esperado sobre o investimento feito em desenvolvimento de liderança variando entre valores negativos até 200% e sugerem que decisões relativas a treinamento e desenvolvimento de liderança devem usar uma abordagem similar a de retorno financeiro do investimento em capital, já que o processo incorre em custos para um benefício esperado, o que chama atenção para mais evidências da relação entre treinamento e desempenho organizacional.

Por sua vez, Kim & Ployhart (2014), ao examinarem dados de 359 firmas por doze anos sobre como as organizações podem alavancar seus recursos humanos para melhorar sua performance e vantagem competitiva, encontraram que a quantidade de investimento interno em treinamento ao longo do tempo esteve significativamente relacionada com o seu crescimento de lucro financeiro por meio do impacto desse investimento em treinamento na produtividade da sua força de trabalho.

Lacerenza et al. (2017), em extensa metanálise, estimaram a efetividade de treinamentos de liderança baseados no modelo de Kirkpatrick (1959) e encontraram que esses treinamentos são substancialmente mais efetivos do que se pensava anteriormente, encontrando efeitos significativos em todos os níveis de abrangência (reação, aprendizagem, transferência e resultados). Ademais, descreveram como o poder desses efeitos são afetados por quinze moderadores relacionados às características de desenvolvimento, entrega e implementação deles, sugerindo a importância de se continuar estudando os efeitos de treinamentos inclusive no nível mais amplo de desempenho organizacional.

Ao examinarem a evolução das pesquisas em treinamento e desenvolvimento, por meio de uma revisão sistemática da produção dos últimos cem anos, a partir de estudos publicados desde 1918 somente no renomado *Journal of Applied Psychology (JAP)*, Bell et al. (2017) chamam atenção para a emergência da necessidade de mais pesquisas que sejam

orientadas por teorias, tenham maior consideração do papel do treinando e do contexto do treinamento, examinem a aprendizagem que ocorre fora de sala de aula e, por fim, compreenda os impactos de treinamento pelos diferentes níveis de análise.

### Método

Trata-se de um estudo de abordagem qualitativa, a partir de revisão sistemática da literatura pertinente ao tema da relação treinamento-inovação, fazendo uso da técnica de análise bibliométrica para categorização metodológica dos resultados e obtenção de lacunas teóricas e empíricas, descrevendo as características dos estudos pertinentes.

Realizou-se uma revisão da produção no campo conforme as etapas da metodologia ProKnow-C (Pagani, Kovaleski, & Resende, 2015), onde a primeira etapa consistiu da seleção de artigos relacionados ao tema geral dessa pesquisa, qual seja, a relação entre treinamento e inovação. Para tal, foi utilizado o portal de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), com busca 360 graus em todas bases de dados disponíveis, justificado pela sua ampla abrangência e o caráter exploratório desse estudo. O recorte temporal compreendeu os últimos 6 anos (2013-2018) para refletir o estado-da-arte. Portanto, o conteúdo e a temporalidade foram critérios de inclusão desta etapa para a seleção de artigos científicos completos, revisados por pares no sistema de *blind review*, publicados exclusivamente em periódicos científicos no idioma inglês, buscando ampliar a abrangência para delinear um panorama internacional do campo de pesquisa aqui abordado.

As palavras-chave utilizadas foram: *organizational learning, learning and development, training*. Estes termos foram sempre combinados com *process innovation, innovation, innovation in services*. As buscas iniciais geraram como resultados 82.079 artigos com a combinação *training and development AND process innovation* e 47.006 artigos ao se combinar *organizational learning AND process innovation*.

A partir daí, incluiu-se nos resultados para análise, no âmbito desta bibliometria, apenas aqueles artigos que apresentavam conceitos, tipologias, *frameworks* teóricos com antecedentes e dimensões de inovação, inovação em serviços ou inovação no serviço público, bem como os que tratavam explicitamente da relação entre treinamento e inovação, mesmo que fossem teórico-empíricos, e foram excluídos aqueles que não apresentavam algum conhecimento sobre inovação em serviço e a relação entre treinamento e inovação.

Para completar essa análise, foram considerados, ao final, apenas os estudos realizados em contextos organizacionais, acrescidos de quatro revisões de literatura e uma metanálise, alguns artigos de referências cruzadas e artigos de autores seminais no campo de Inovação em Serviços, tendo em vista sua importância para compreensão mais ampla do tema estudado. Nessas condições e critérios de inclusão e exclusão, a busca na literatura resultou inicialmente em um total de 29 trabalhos, que foram reduzidos para 22 artigos pertinentes ao período 2013-2018. Os artigos foram analisados considerando-se as seguintes categorias de análise: área de concentração do estudo, ano de publicação, país dos autores, desenho metodológico, tendências e sugestões de pesquisas futuras, limitações e principais resultados. Esta foi a segunda etapa, seguindo o método ProKnow-C (Pagani et al., 2015). Uma terceira e última etapa consistiu no levantamento de lacunas teóricas para verificar as oportunidades de pesquisa e definição de uma agenda de estudos.

## Resultados

A busca conduzida para essa pesquisa revelou que, entre 2013 e 2018, 17 periódicos distintos publicaram vinte e três artigos sobre o tema em tela. Desse total, a revista *Structural Change and Economic Dynamics* publicou três artigos, representando 13,6 % de todos os artigos selecionados. Os periódicos *Journal of Business Research*, *RAI (Revista de Administração e Inovação)* e *International Journal of Training and Development* publicaram, cada um, dois artigos, representando 27,3 % da produção. Juntos, os quatro periódicos supracitados concentram 40,9% da produção sobre o tema pesquisado. Treze revistas publicaram treze outros artigos, o que representa 59,1 % da produção, porém na taxa de um artigo por periódico, em seis anos. Os dados coletados demonstram que não há uma concentração em um periódico específico, sendo que pouco mais de um terço da produção encontra-se publicada em quatro periódicos, com concentração no ano de 2013 (sete de nove artigos). A Tabela 2 apresenta a lista de das publicações analisadas.

Tabela 2

### *Lista de publicações analisadas*

| <b>Periódico</b>   | <b>Frequência</b> | <b>%</b> |
|--|-------------------|----------|
| Structural Change and Economic Dynamics                          | 3                 | 13,64 %  |
| RAI Revista de Administração e Inovação                          | 2                 | 9,10 %   |
| Journal of Business Research                                     | 2                 | 9,10 %   |
| International Journal of Training and Development                | 2                 | 9,10 %   |
| Management Decision  | 1                 | 4,55 %   |
| Public Management Review   | 1                 | 4,55 %   |
| Journal of Human Capital   | 1                 | 4,55 %   |
| Technology Innovation Management Review                          | 1                 | 4,55 %   |
| Journal of Organizational Behavior                               | 1                 | 4,55 %   |
| Journal of Product Innovation Management                         | 1                 | 4,55 %   |
| Industry and Innovation  | 1                 | 4,55 %   |
| The International Journal of Human Resource Management           | 1                 | 4,55 %   |
| Research-Technology Management                                   | 1                 | 4,55 %   |
| International Journal of Research in Business and Social Science | 1                 | 4,55 %   |
| ILR Review   | 1                 | 4,55 %   |
| Frontiers in Psychology  | 1                 | 4,55 %   |
| International Journal of Innovation Management                   | 1                 | 4,55 %   |

Fonte: autoria própria



Dentro dos limites dessa pesquisa, o campo de estudos da inovação em serviços apresentou-se como sendo bastante fragmentado, majoritariamente, entre as disciplinas de economia (30%) e administração (65%), com ênfase na segunda e com apenas um artigo da psicologia (5%). Todos os sete artigos da economia representam ensaios teóricos e definição de modelos proeminentes para compreensão do fenômeno (Djellal & Gallouj, 2018; Djellal et al., 2013; Gallouj & Zanfei, 2013; Morrar, 2014), sendo as pesquisas teórico-empíricas mais presentes na administração, com foco em inovação organizacional.

As pesquisas mais focadas na inovação em processo, especificamente, estão relacionadas também à visão da administração, por vezes citada como inovação organizacional (Damanpour, 1991), administrativa ou, até mesmo, gerencial. Importante considerar que o modelo teórico de Gallouj & Weinstein (1997) é proveniente da economia, foca em inovação em serviços, mas abrange também a inovação em processos. No geral, os estudos provenientes da ciência da administração têm foco principal na aprendizagem e inovação organizacional e seus antecedentes, estando a inovação em serviços no setor público dividida entre as duas primeiras disciplinas (administração e economia). As pesquisas sobre a relação entre treinamento e inovação em processos também estão prioritariamente interligadas à administração, o que faz sentido, considerando o foco organizacional e os níveis de análise mais comuns nessa área.

Treinamento estimula os resultados de inovação em organizações, já que trabalhadores treinados obtêm conhecimento de ponta, a fim de compreender produtos complexos e processos de produção e são mais propensos a alcançar melhorias tecnológicas (Bauernschuster et al., 2009). Os autores argumentam, também, que a relação entre treinamento e inovação é, de fato, uma relação causal, porém, a presente pesquisa encontrou poucos estudos explorando esse relacionamento (oito estudos, dentre os vinte e dois analisados), seja no campo teórico, seja de forma empírica. Situação também relatada por Børing (2017), Dostie (2018), Naranjo-Valencia, Naranjo-Herrera, Serna-Gómez, & Calderón-Hernández (2018).

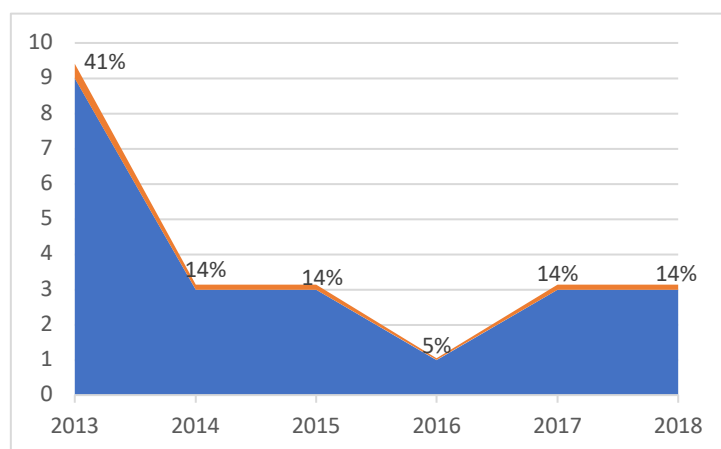
Mais recentemente, o estudo norueguês apresentado por Børing (2017) acrescenta que, até onde era de conhecimento do autor, poucos estudos têm focado em como o treinamento é relacionado à inovação, reforçando a existência dessa lacuna de pesquisa e justificando os esforços atuais para clarificar cientificamente esse fenômeno. Ainda assim, é curioso notar que a maioria dos estudos encontrados é focado nos níveis macro (organização e valor final), usa dados secundários e é proveniente da economia e não da administração, ou mesmo da psicologia, ciências mais conhecidas por investigar as questões relacionadas à gestão de recursos humanos, os efeitos nos níveis micro (do indivíduo) e meso (em grupos) de intervenções no trabalho em ambiente organizacional e seus fenômenos subjacentes.

Não foram encontradas meta-análises ou revisões da literatura específicas sobre a relação entre os efeitos de um programa de treinamento e os resultados de processos de inovação, de qualquer tipo. Tal fato enfatiza a necessidade de se avançar nesse campo do conhecimento, com o avanço dos modelos teóricos e geração de evidências empíricas para permitir futuros estudos desse nível de complexidade que tragam avanços mais significativos.

Considerando-se a análise do período de seis anos (2013-2018), permitiu-se observar como o campo de estudo foi pesquisado nos anos recentes, o interesse dos pesquisadores no tema e a distribuição de artigos por ano. A Figura 1 mostra a distribuição dos artigos publicados por ano.

Figura 1

*Artigos publicados por ano*



Fonte: autoria própria

Os 22 artigos selecionados foram publicados por 49 autores distintos que aparecem, cada um, em somente um artigo. Os resultados demonstram não haver autores que estejam publicando consistentemente estudos sobre a relação treinamento-inovação em anos recentes. Dezoito por cento dos artigos foram de autoria individual, metade deles (50,0 %) foi escrita por dois autores, 23,0 % por três autores e 2 artigos (9,0 %) foram publicados com quatro autores.

A lista de países dos autores passa por Espanha (3), França, Rússia, Reino Unido, Colômbia, Alemanha (4), China (2), Coreia do Sul, Estados Unidos, Turquia, Hong Kong, Noruega (2), Brasil (3), Itália (3), Austrália, Dinamarca, Palestina e Canadá. Pode-se notar uma forte presença de pesquisadores europeus, com predominância para Alemanha, Espanha e Itália, porém com participações desde a China até o Brasil, demonstrando um interesse mundial sobre estudos relativos à inovação em serviços.

Sobre o enquadramento dos artigos, 68,0 % dos trabalhos selecionados são estudos teórico-empíricos, enquanto os outros 32,0 % restantes são do tipo teóricos, apresentando *frameworks* sem testar empiricamente as relações hipotetizadas. Quatro deles representam aplicação de revisões sistemáticas da literatura sobre o tema e um é uma bibliometria. Não foram encontradas metanálises em anos recentes. Isso representa que, em que pese os dois terços de estudos com aplicações empíricas, o campo carece de estudos sistemáticos mais aprofundados, como a realização de uma metanálise, para que se possa compreender o tamanho dos efeitos encontrados de forma mais consistente. De outra forma, essa quantia pode estar relacionada com a reconhecida polissemia do campo dos estudos sobre inovação. É possível inferir, a partir dos dados, que os pesquisadores da área estão interessados em modelos empíricos além de testes e expansão das teorias existentes ou criação de novas. Dos 22 estudos pesquisados, 15 são teórico-empíricos, sendo que, dessa quantidade, 80,0 % (12) são de natureza quantitativa, e 20,0 % (03) de natureza qualitativa. Nenhum deles é de natureza multimétodo.

Também foram investigados as principais técnicas utilizadas para a coleta de dados dos estudos analisados. Grande parte dos estudos (10 artigos, representando 45% das pesquisas) escolheu a aplicação de *surveys* ou o uso de resultados secundários de *surveys*. Um estudo aplicou entrevistas semi-estruturadas e outro os documentos, como artigos, como método

principal de coleta de dados. Alguns estudos fizeram uso de dados secundários e outros mais de um método de coleta de dados.

Quanto às técnicas de análise de dados, um artigo aplicou regressão linear e hierárquica, e outro utilizou mais de uma técnica de análise multivariada como análise de cluster, análise de variância (ANOVA) e regressão. Houve aplicação de pareamento de dados secundários de *survey* com dados sociodemográficos. Adicionalmente, também foi utilizada a técnica de regressão de dois passos, regressão logística binária e o uso de correlações, o que demonstra a preferência por métodos quantitativos para investigar temas sobre a relação treinamento-inovação.

## Discussão

A análise da amostra dos artigos aqui estudados apresentou uma série de lacunas teórico-metodológicas que demonstra uma certa convergência de necessidades de avanços no campo, tais como:

- a) Escassez de estudos sobre a contribuição do treinamento sobre a inovação, ou mesmo sobre seus efeitos no nível de mudança organizacional e de valor final;
- b) Análises prioritariamente quantitativas sem triangulação metodológica com análises qualitativas, o que permitira maior acurácia na interpretação dos achados;
- c) Dentre os poucos estudos que avaliam a relação, os efeitos são mensurados, em sua maioria, tão somente nos níveis de mudança organizacional e valor final, sempre pós-fato, ao final do término da intervenção, com medida única, sem acompanhamento longitudinal da perenidade dos efeitos encontrados;
- d) A mensuração e interpretação dos efeitos é baseada prioritariamente em percepções e resultados individuais, com fonte única de coleta de dados, sujeito ao reconhecido viés de método;
- e) Há pouca ou quase nenhuma evidência de quais tipos e características específicas de treinamento são mais eficientes para se gerar inovação (de qualquer tipo) em organizações de serviço no setor público;
- f) Aplicam medidas com baixa representatividade dos efeitos para a organização das variáveis envolvidas na análise da efetividade de programas de inovação que tenham o treinamento como antecedente; e,
- g) Poucas referências a variáveis de contexto, sejam elas mediadoras ou moderadoras, que afetem a relação entre treinamento e inovação, em geral; e
- h) Ausência de estudos de caso em profundidade, em especial no campo de aplicação em projetos de inovação em organizações do setor público.

A partir dos dados encontrados, observa-se que os artigos analisados apresentam algumas lacunas relevantes, citadas na Tabela 3. O aprofundamento e discussão de tais aspectos por parte de pesquisadores e profissionais das áreas de avaliação da efetividade de treinamento e inovação em serviços podem contribuir para o desenvolvimento de novos conhecimentos correlatos.

A análise conjunta das lacunas da Tabela 3 apresenta um cenário onde há espaço para avanços importantes no que tange à adoção de modelos multivariados, com consideração de abordagens mistas (com triangulação de métodos qualitativos e quantitativos), multinível e longitudinais, tendo em vista a natureza processual e multidimensional da relação entre a

contribuição de programas de treinamento e os resultados de programas de inovação em organizações públicas e as evidências de seus impactos em mais de um nível organizacional.

Tabela 3

*Principais lacunas e sugestões de pesquisas futuras citadas pelos artigos revisados*

| Autor(es)                           | Lacunas e Sugestões de pesquisas futuras citadas   |
|-------------------------------------|--|
| <b>F. Damanpour (1991)</b>          | (1) Considerar mais do que uma dimensão da Inovação e incluir variáveis que representem diferentes categorias, tais como individual, organizacional e ambiental; (2) Basear novos estudos de Inovação Organizacional em uma lista compreensiva de inovações relacionadas a todas as partes de uma organização. (3) Conduzir, de forma colaborativa, estudos longitudinais e multidimensionais que considerem grupos de inovações relacionadas para interligar atividade inovadora com efetividade organizacional, incluindo avaliação das consequências da Inovação. |
| <b>Sung &amp; Choi (2014)</b>       | (1) Utilizar fontes de dados independentes para investimentos em treinamento e práticas de aprendizagem; (2) Utilizar medidas alternativas de treinamento, como conteúdos específicos ensinados e tipos de desenho instrucional; (3) Ter indicadores objetivos de aprendizagem nos vários níveis avaliados ao longo do tempo, ou avaliação por experts externos; (4) Ampliar a pesquisa empírica para estudos interculturais e internacionais.   |
| <b>Walker (2014)</b>                | (1) importância dos efeitos conjuntos entre antecedentes; (2) efeitos não-linear do ambiente técnico; (3) prováveis variações em antecedentes internos; (4) tipos diferentes de inovação em processos.   |
| <b>Djellal &amp; Gallouj (2018)</b> | (1) Desafios sociais sobre o relacionamento entre inovação em serviços e questões sociais (ambientais, inclusão social, desenvolvimento, religião, gênero e questões éticas); (2) Desafios organizacionais e estruturais sobre a relação do campo com os problemas do empreendedorismo, emprego e qualificação e dinâmicas de redes e sistemas; (3) Novas questões epistemológicas relacionadas a desafios metodológicos e didáticos (novas atividades e setores a serem incluídos, métodos de pesquisa ideais, novas medidas e avaliação, relações com educação)    |

Fonte: autoria própria, adaptado dos autores citados.

As relações entre inovação e educação, por exemplo, são fonte de novas questões epistemológicas relacionadas a desafios metodológicos, como afirmado por Djellal & Gallouj (2018), em recente apanhado dos quinze principais avanços nos estudos de inovação em serviços.

Nesse sentido, espera-se que, em estudos dessa natureza, sejam encontrados relações positivas entre variáveis antecedentes relacionadas a treinamento e suas respectivas variáveis critério correspondentes a construtos de inovação, observando-se os poucos achados que coadunam essa suposição (Bauernschuster et al., 2009; Damanpour et al., 2009; Dostie, 2018; Neirotti & Paolucci, 2013; Sung & Choi, 2014).

Existe, também, uma necessidade por explicações mais detalhadas sobre porque treinamento é relacionado à inovação. Alguns estudos argumentam que treinamento pode ter um importante papel no processo de absorção de conhecimento. Por exemplo, o treinamento

pode facilitar a exposição dos empregados a uma variedade de conhecimento, encorajar a abertura a novas ideias que tendem a ser fontes de inovações organizacionais e tecnológicas, e favorecer a rotina de inovações em tecnologias de produção e processos de negócio (Børing, 2017).

Nessa linha, Sung & Choi (2014), amparados nas limitações desse estudo e nas lacunas observadas no campo, apontam sugestões relevantes para o avanço de estudos dessa natureza, tais como a necessidade de independência das fontes de dados, uso de medidas alternativas quanto às variáveis de treinamento e avaliação longitudinal baseada em indicadores de aprendizagem objetivos.

Há uma convergência de que os estudos sobre a relação do treinamento com a inovação precisam evoluir com a abrangência em nível de indivíduo, equipes (grupo) e organização, como aventado por Damanpour (1991), numa abordagem multinível, com múltiplas fontes de dados e em abordagens longitudinais, considerando a própria natureza das variáveis envolvidas.

Processos de treinamento e programas de inovação requerem tempo para geração dos resultados esperados, são influenciados por variáveis contextuais que se alteram com o passar do tempo e espera-se que gerem resultados agregados em mais de um nível de análise. Esse resultado é coerente com a taxonomia multinível de Kozlowski, S. W. J. & Klein, K. J. (2000), nas perspectivas de transferência vertical e horizontal dos resultados de um programa de treinamento e inovação, e também com as características, limitações e desafios relacionados à aplicação de estudos longitudinais sobre fenômenos relativos à psicologia das organizações e do trabalho como relatado por (Abbad & Carlotto, 2016).

Em síntese, as poucas pesquisas sobre a relação de treinamento com inovação em serviço são baseadas em medidas que não retratam com clareza os resultados obtidos por essas intervenções nos níveis individual e de equipe, sendo mais comum no nível apenas da organização. Os estudos são, predominantemente, quantitativos, sem pareamento de informações complementares qualitativas. As medidas perceptuais foram a fonte de dados mais utilizada, comparadas com dados econométricos, sendo que os momentos de mensuração dos efeitos de treinamentos foram concentrados ao final do término da intervenção, pós-fato, e focados nos resultados organizacionais. Tendo em vista tais lacunas, propõe-se que a relação treinamento e inovação em processos de trabalho em organizações de serviço seja avaliada considerando-se um modelo teórico integrado, multivariado e multinível, por meio de uma abordagem de natureza mista e longitudinal, para verificar os resultados no indivíduo, em equipes e na organização.

Como limitação do presente estudo, pode-se citar o uso exclusivo do portal de periódicos da CAPES, podendo ter sido desconsiderada alguma publicação relevante sobre o tema que porventura não esteja indexada à base utilizada.

## **Conclusões**

Esse artigo objetivou apresentar um panorama dos estudos relacionados à relação entre a efetividade de treinamento e sua contribuição para os resultados de projetos de inovação em processos, a partir de uma revisão da literatura publicada sobre o tema entre os anos de 2013 a 2018, cuja análise permitiu a identificação de lacunas de pesquisa e o delineamento de uma agenda correspondente para futuros estudos.

Esse estudo auxiliou na compreensão do comportamento do campo de estudos sobre a relação entre treinamento e inovação em processos em organizações de serviço, contribuindo para clarificar como as pesquisas mais recentes estão internacionalmente distribuídas, quais são seus principais autores, abordagens e desenhos de pesquisa mais utilizados, permitindo-se elaborar uma lista de lacunas teóricas e empíricas encontradas a partir da análise da produção dos últimos seis anos.

A partir dos dados encontrados, conclui-se que, em que pese os esforços empreendidos sobre o tema contribuição de programas de treinamento sobre a inovação em processos de trabalho em organizações de serviço, ainda permanecem relevantes lacunas teórico-metodológicas na literatura especializada, especialmente na literatura nacional, ainda pouco desenvolvida sobre os resultados gerados por tais programas sobre a inovação nas organizações de serviço. Segundo Børing (2017), poucos estudos têm focado em como o treinamento é relacionado à inovação, reforçando a existência dessa lacuna de pesquisa e justificando os esforços atuais para clarificar cientificamente esse fenômeno. Portanto, é um campo de pesquisa que ainda requer desenvolvimento teórico e novas evidências empíricas.

### Referências

- Abbad, G. da S., & Carlotto, M. S. (2016). Analyzing challenges associated with the adoption of longitudinal studies in Work and Organizational Psychology. *Revista Psicologia, Organizações e Trabalho, 16*(4), 340–348. <https://doi.org/10.17652/rpot/2016.4.12585>
- Antonioli, D., & Della Torre, E. (2015). Innovation adoption and training activities in SMEs. *The International Journal of Human Resource Management, 27*(3), 311–337. <https://doi.org/10.1080/09585192.2015.1042901>
- Arundel, A., & Huber, D. (2013). From too little to too much innovation? Issues in measuring innovation in the public sector. *Structural Change and Economic Dynamics, 27*, 146–159. <https://doi.org/10.1016/j.strueco.2013.06.009>
- Avolio, B. J., Avey, J. B., & Quisenberry, D. (2010). Estimating return on leadership development investment. *The Leadership Quarterly, 21*(4), 633–644. <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2010.06.006>
- Azar, G., & Ciabuschi, F. (2017). Organizational innovation, technological innovation, and export performance: The effects of innovation radicalness and extensiveness. *International Business Review, 26*(2), 324–336. <https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2016.09.002>
- Barras, R. (1986). Towards a theory of innovation in services. *Research Policy, 15*(4), 161–173. [https://doi.org/10.1016/0048-7333\(86\)90012-0](https://doi.org/10.1016/0048-7333(86)90012-0)
- Bauernschuster, S., Falck, O., & Heblich, S. (2009). Training and Innovation. *Journal of Human Capital, 3*(4), 323–353. <https://doi.org/10.1086/653713>
- Bell, B. S., Tannenbaum, S. I., Ford, J. K., Noe, R. A., & Kraiger, K. (2017). 100 years of training and development research: What we know and where we should go. *Journal of Applied Psychology, 102*(3), 305–323. <https://doi.org/10.1037/ap10000142>
- Bloch, C., & Bugge, M. M. (2013). Public sector innovation—From theory to measurement. *Structural Change and Economic Dynamics, 27*, 133–145. <https://doi.org/10.1016/j.strueco.2013.06.008>

- Børing, P. (2017). The relationship between training and innovation activities in enterprises: The relationship between training and innovation activities. *International Journal of Training and Development*, 21(2), 113–129. <https://doi.org/10.1111/ijtd.12096>
- Brousselle, A., & Champagne, F. (2011). Program theory evaluation: Logic analysis. *Evaluation and Program Planning*, 34(1), 69–78. <https://doi.org/10.1016/j.evalprogplan.2010.04.001>
- Damanpour, F. (1991). Organizational innovation: a meta-analysis of effects of determinants and moderators. *Academy of Management Journal*, 34(3), 555–590. <https://doi.org/10.2307/256406>
- Damanpour, F., Walker, R. M., & Avellaneda, C. N. (2009). Combinative Effects of Innovation Types and Organizational Performance: A Longitudinal Study of Service Organizations. *Journal of Management Studies*, 46(4), 650–675. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.2008.00814.x>
- Damasceno, S. M. S., Abbad, G., & Meneses, P. P. M. (2012). Modelos lógicos e avaliações de treinamentos organizacionais. *Paidéia (Ribeirão Preto)*, 22(52), 217–228. <https://doi.org/10.1590/S0103-863X2012000200008>
- Djellal, F., & Gallouj, F. (2018). Fifteen Advances in Service Innovation Studies. *Integrated Crossroads of Service, Innovation and Experience Research- Emerging and Established Trends*, 22.
- Djellal, F., Gallouj, F., & Miles, I. (2013). Two decades of research on innovation in services: Which place for public services? *Structural Change and Economic Dynamics*, 27, 98–117. <https://doi.org/10.1016/j.strueco.2013.06.005>
- Dostie, B. (2018). The Impact of Training on Innovation. *ILR Review*, 71(1), 64–87. <https://doi.org/10.1177/0019793917701116>
- Esendemir, N., & Zehir, C. (2017). Innovation and Performance: The Mediating Effect of Organizational Learning and Technological Capability. *International Journal of Research in Business and Social Science (2147-4478)*, 6(4), 48. <https://doi.org/10.20525/ijrbs.v6i4.747>
- Ferraz, I. N., & de Melo Santos, N. (2016). The relationship between service innovation and performance: A bibliometric analysis and research agenda proposal. *RAI Revista de Administração e Inovação*, 13(4), 251–260. <https://doi.org/10.1016/j.rai.2016.09.005>
- Ford, J. K., Baldwin, T. T., & Prasad, J. (2018). Transfer of Training: The Known and the Unknown. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 5(1), 201–225. <https://doi.org/10.1146/annurev-orgpsych-032117-104443>
- Gallouj, F. (2002). *Innovation in the service economy: The new wealth of nations*. Cheltenham: Elgar.
- Gallouj, F., & Savona, M. (2009). Innovation in services: A review of the debate and a research agenda. *Journal of Evolutionary Economics*, 19(2), 149–172. <https://doi.org/10.1007/s00191-008-0126-4>
- Gallouj, F., & Weinstein, O. (1997). Innovation in services. *Research Policy*, (26), 537–556.
- Gallouj, F., & Zanfei, A. (2013). Innovation in public services: Filling a gap in the literature.

- Structural Change and Economic Dynamics*, 27, 89–97.  
<https://doi.org/10.1016/j.strueco.2013.09.002>
- Ganter, A., & Hecker, A. (2013). Deciphering antecedents of organizational innovation. *Journal of Business Research*, 66(5), 575–584. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2012.02.040>
- Gonzalez, R., Llopis, J., & Gasco, J. (2013). Innovation in public services: The case of Spanish local government. *Journal of Business Research*, 66(10), 2024–2033.  
<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2013.02.028>
- Hervas-Oliver, J.-L., & Sempere-Ripoll, F. (2015). Disentangling the influence of technological process and product innovations. *Journal of Business Research*, 68(1), 109–118. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2014.04.010>
- Kim, Y., & Ployhart, R. E. (2014). The effects of staffing and training on firm productivity and profit growth before, during, and after the Great Recession. *Journal of Applied Psychology*, 99(3), 361–389. <https://doi.org/10.1037/a0035408>
- Kline, S. J., & Rosenberg, N. (1986). An Overview of Innovation. In N. Rosenberg, *Studies on Science and the Innovation Process* (p. 173–203).  
[https://doi.org/10.1142/9789814273596\\_0009](https://doi.org/10.1142/9789814273596_0009)
- Kozlowski, S. W. J., & Klein, K. J. (2000). A multilevel approach to theory and research in organizations: contextual, temporal and emergent process. In *Multilevel Theory, Research, and Methods in Organizations: Foundations, Extensions, and New Directions* (p. 3–90).  
 Recuperado de  
[https://www.researchgate.net/publication/232522112\\_Multilevel\\_theory\\_research\\_and\\_methods\\_in\\_organizations\\_Foundations\\_extensions\\_and\\_new\\_directions](https://www.researchgate.net/publication/232522112_Multilevel_theory_research_and_methods_in_organizations_Foundations_extensions_and_new_directions)
- Lacerenza, C. N., Reyes, D. L., Marlow, S. L., Joseph, D. L., & Salas, E. (2017). Leadership training design, delivery, and implementation: A meta-analysis. *Journal of Applied Psychology*, 102(12), 1686–1718. <https://doi.org/10.1037/apl0000241>
- Maglio, P. P., & Spohrer, J. (2008). Fundamentals of service science. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 36(1), 18–20. <https://doi.org/10.1007/s11747-007-0058-9>
- Meneses, P. P. M., & Abbad, G. da S. (2009). Proposta para Desenvolvimento de Modelos de Avaliação da Efetividade de Programas de Treinamento(1). *RAC-Eletrônica*, 3(1), 105–122.
- Morrar, R. (2014). Innovation in Services: A Literature Review. *Technology Innovation Management Review*, 9.
- Mourão, L., Abbad, G. da S., & Zerbini, T. (2014). Avaliação da efetividade e dos preditores de um treinamento a distância em uma instituição bancária de grande porte. *Revista de Administração*, 49(3), 534–548. <https://doi.org/10.5700/rausp1166>
- Naranjo-Valencia, J. C., Naranjo-Herrera, C. G., Serna-Gómez, H. M., & Calderón-Hernández, G. (2018). The relationship between training and innovation in companies. *International Journal of Innovation Management*, 22(02), 1850012.  
<https://doi.org/10.1142/S1363919618500123>
- Neirotti, P., & Paolucci, E. (2013). Why do firms train? Empirical evidence on the relationship between training and technological and organizational change: Relationship between training and technological and organizational change. *International Journal of*



- Training and Development*, 17(2), 93–115. <https://doi.org/10.1111/ijtd.12003>
- OECD. (2018). *Oslo Manual 2018 - Guidelines for collecting, reporting and using data on innovation*. <https://doi.org/10.1787/9789264239012-en>
- Osborne, S., & Brown, L. (2013). *Handbook of Innovation in Public Services*. <https://doi.org/10.4337/9781849809757>
- Pagani, R. N., Kovaleski, J. L., & Resende, L. M. (2015). Methodi Ordinatio: A proposed methodology to select and rank relevant scientific papers encompassing the impact factor, number of citation, and year of publication. *Scientometrics*, 105(3), 2109–2135. <https://doi.org/10.1007/s11192-015-1744-x>
- Piening, E. P., & Salge, T. O. (2015). Understanding the Antecedents, Contingencies, and Performance Implications of Process Innovation: A Dynamic Capabilities Perspective: Process Innovation-A Dynamic Capabilities Perspective. *Journal of Product Innovation Management*, 32(1), 80–97. <https://doi.org/10.1111/jpim.12225>
- Schumpeter, J. A. (1997). *Teoria do desenvolvimento econômico: Uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico*. São Paulo: Nova Cultural.
- Sung, S. Y., & Choi, J. N. (2014). Do organizations spend wisely on employees? Effects of training and development investments on learning and innovation in organizations: TRAINING AND DEVELOPMENT INVESTMENT AND INNOVATION. *Journal of Organizational Behavior*, 35(3), 393–412. <https://doi.org/10.1002/job.1897>
- Thang, Nguyen Ngoc, Quang, T., & Buyens, D. (2010). The relationship between training and firm performance: a literature review. *Research and Practice in Human Resource Management*, 18(1), 28–45.
- Van Lancker, J., Mondelaers, K., Wauters, E., & Van Huylenbroeck, G. (2016). The Organizational Innovation System: A systemic framework for radical innovation at the organizational level. *Technovation*, 52–53, 40–50. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2015.11.008>
- Vargo, S. L., & Lusch, R. F. (2004). Evolving to a New Dominant Logic for Marketing. *Journal of Marketing*, 68(1), 1–17. <https://doi.org/10.1509/jmkg.68.1.1.24036>
- Walker, R. M. (2014). Internal and External Antecedents of Process Innovation: A review and extension. *Public Management Review*, 16(1), 21–44. <https://doi.org/10.1080/14719037.2013.771698>