

A DINÂMICA DA INOVAÇÃO SEGUNDO A TEORIA DA CRIAÇÃO DO CONHECIMENTO ORGANIZACIONAL

The dynamics of innovation according to theory of organizational knowledge creation

Rodrigo Hipólito Roza¹

Resumo

Considerando duas dimensões, epistemológica e ontológica, para explicar como o conhecimento é criado nas organizações, a Teoria da Criação do Conhecimento Organizacional ganhou grande destaque no meio acadêmico e profissional. Neste sentido, ela é bastante referenciada na literatura científica, em especial no domínio da gestão do conhecimento. Contudo, suas aplicações também estão presentes em outros domínios, como no campo da inovação, que se encontra nas origens e na concepção da própria teoria. O objetivo deste estudo é abordar as contribuições da teoria da criação do conhecimento organizacional para compreensão da dinâmica da inovação. Trata-se de uma pesquisa bibliográfica, com abordagem qualitativa. Em última análise, verifica-se que a criação do conhecimento nas organizações deve resultar em inovações, que garantam a competitividade e perenidade dos negócios.

Palavras-chave: Criação do Conhecimento; Inovação; Conhecimento Tácito; Conhecimento Explícito.

Abstract

Considering two dimensions, epistemological and ontological, to explain how knowledge is created in organizations, the Theory of Organizational Knowledge Creation has gained great prominence in academic and professional circles. In this sense, it is well referenced in the scientific literature, especially in the domain of knowledge management. However, its applications are also present in other domains, such as in the field of innovation, which is found in the origins and conception of the theory itself. The aim of this study is to address the contributions of the theory of creation of organizational knowledge to understand the dynamics of innovation. It is a bibliographic research, with a qualitative approach. Ultimately, it appears that the creation of knowledge in organizations must result in innovations, which guarantee the competitiveness and continuity of business.

Keywords: Knowledge Creation; Innovation; Tacit Knowledge; Explicit Knowledge.

Resumen

Considerando dos dimensiones, epistemológica y ontológica, para explicar cómo se crea el conocimiento en las organizaciones, la Teoría de la Creación del Conocimiento Organizacional ha ganado un gran protagonismo en los círculos académicos y profesionales. En este sentido, está bien referenciado en la literatura científica, especialmente en el dominio de la gestión del conocimiento. Sin embargo, sus aplicaciones también están presentes en otros dominios, como en el campo de la innovación, que se encuentra en los orígenes y concepción de la propia teoría. El objetivo de este estudio es abordar los aportes de la teoría de la creación de conocimiento organizacional para comprender la dinámica de la innovación. Es una investigación bibliográfica, con enfoque cualitativo. En definitiva, parece que la creación de conocimiento en las organizaciones debe traducirse en innovaciones que garanticen la competitividad y continuidad de los negocios.

Palabras clave: Creación de conocimiento; Innovación; Conocimiento tácito; Conocimiento explícito.

¹ Pós-Doutorado e Doutorado em Psicologia; Mestrado em Ciência da Informação; Bacharelado em Ciência da Computação; Professor do Centro de Economia e Administração da Pontifícia Universidade Católica de Campinas – Brasil; E-mail: rodrigo.roza@gmail.com

Introdução

A teoria da criação do conhecimento organizacional tem suas origens em um estudo, publicado na *Harvard Business Review*, sobre aspectos particulares do processo de desenvolvimento de novos produtos por empresas japonesas (Takeuchi & Nonaka, 1986). Ela se encontra descrita no livro *The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation* (Nonaka, & Takeuchi, 1995).

Essa teoria conquistou ampla aceitação no meio acadêmico e profissional, em função de sua coerência ao explicar como o conhecimento é criado no âmbito das organizações (Roza, 2020). É bastante referenciada em publicações sobre gestão do conhecimento (Alsina & Vargas, 2015; Donate & Pablo, 2015; Ono & Valente, 2020), ainda que seus desdobramentos possam ser vistos em diversas outras áreas correlatas.

Apesar do enorme sucesso na área de gestão do conhecimento, Goldman (2017) destaca a pretensão desta teoria de ser um trabalho sobre inovação. De fato, um dos campos que está diretamente ligado à teoria da criação do conhecimento organizacional é o da inovação. Aliás, o próprio subtítulo do livro original que apresenta a teoria (Nonaka, & Takeuchi, 1995) menciona a inovação de forma explícita. Diante do exposto, o objetivo deste artigo é abordar as contribuições da teoria da criação do conhecimento organizacional para compreensão da dinâmica da inovação. A presente pesquisa, com base nos apontamentos de Gil (1991), pode ser caracterizada como qualitativa quanto à forma de abordagem do problema, e bibliográfica do ponto de vista dos procedimentos técnicos.

Criação do conhecimento e inovação

A estrutura conceitual da teoria da criação do conhecimento organizacional é composta pelas dimensões epistemológica e ontológica. Na primeira dimensão desta teoria, há distinção entre conhecimento tácito e explícito, ao passo que na segunda dimensão são abordadas diferentes entidades criadoras do conhecimento, contemplando os níveis individual, grupal, organizacional e interorganizacional (Nonaka & Takeuchi, 1995; Nonaka, Takeuchi, & Umemoto, 1996).

Na dimensão epistemológica, o conhecimento tácito é considerado pessoal e específico em um determinado contexto, o que o torna difícil de ser formulado e comunicado. Por outro lado, o conhecimento explícito é aquele que é transmissível em linguagem formal e sistemática, sendo denominado também conhecimento codificado (Nonaka, & Takeuchi, 1997).

Na dimensão ontológica, em uma concepção restrita, a criação do conhecimento ocorre unicamente nos indivíduos. De modo estrito, são os indivíduos que possuem inteligência e criatividade; são os indivíduos que podem descobrir coisas novas, criar e inovar. Logo, a criação do conhecimento organizacional refere-se a um processo

que permite ampliar organizacionalmente o conhecimento gerado pelos indivíduos, de modo a consolidá-lo na rede de conhecimentos de uma determinada organização (Nonaka & Takeuchi, 1997).

Neste processo de ampliação organizacional do conhecimento, há a formação de uma comunidade de interação, cuja expansão passa por diferentes níveis da organização. Além disso, esta expansão também pode ultrapassar os limites interorganizacionais, atingindo um público externo à organização. Assim, os *stakeholders* de modo geral, representados pelas partes interessadas internas e externas (Chakhar & Saad, 2014; Laudon & Laudon, 2015), podem participar da ampliação organizacional do conhecimento.

A criação do conhecimento organizacional na teoria de Nonaka e Takeuchi (1997) refere-se à capacidade que uma organização possui de criar conhecimento, disseminá-lo e incorporá-lo em produtos, serviços e sistemas, o que corresponde ao conceito de inovação na literatura organizacional (Goldman, 2017). A *Organization for Economic and Cooperation and Human Development* (OECD, 2018) distingue a inovação em quatro categorias: inovação de produtos, inovação de processos, inovação de marketing e inovação organizacional.

Segundo a OECD (2018), a inovação de produtos abrange um bem ou um serviço que teve melhorias significativas em aspectos como especificações técnicas, componentes ou materiais, *software*, usabilidade, dentre outras características funcionais. Melhorias significativas ou novo método de produção ou entrega, em técnicas, equipamentos ou *software*, representam inovação de processo. Na área de marketing (Kotler, Keller, Brady, Goodman, & Hansen, 2019; Silva & Roza, 2020), a inovação ocorre com um novo método de marketing, envolvendo mudanças significativas de *design*, embalagem, *placement*, promoção ou preço do produto. Já a inovação organizacional ocorre com a criação de novo método nas práticas de trabalho, na organização do local de trabalho ou, ainda, nas relações externas estabelecidas.

Neste contexto, cabe salientar que ideias, aprimoramentos ou mudanças não representam necessariamente inovações. Para serem considerados inovações, eles devem ter a capacidade de gerar algum tipo de valor ao negócio, como valor econômico ou estratégico, por exemplo (Zen, Machado, López, Borges, & Menezes, 2017). Uma inovação deve ter novidade na mudança apresentada, bem como utilidade ou sucesso na aplicação de algo novo (Granstrand & Holgersson, 2020).

O conhecimento, de modo geral, é crucial para promover vantagem competitiva para as organizações, pois apoia a capacidade de se produzir inovação (Farnese, Barbieri, Chirumbolo, & Patriotta, 2019). Na teoria de Nonaka e Takeuchi (1997), considera-se que a criação do conhecimento humano e sua expansão ocorrem por meio de interação social entre os conhecimentos tácito e explícito. Assim, os

conhecimentos tácitos e explícitos não estão completamente dissociados; eles são complementares e realizam trocas entre si, sendo esta interação conhecida como conversão do conhecimento.

Conversão do conhecimento

Na teoria da criação do conhecimento organizacional, a conversão do conhecimento corresponde a um processo social no qual os conhecimentos tácito e explícito expandem-se tanto em qualidade como quantidade. Ao todo, são quatro os modos de conversão do conhecimento (Figura 1), resultantes da interação entre os conhecimentos tácito e explícito: socialização, externalização, combinação e internalização. Esses modos também são comumente referenciados pela sigla SECI, em menção às suas iniciais (Farnese et al., 2019; Ono & Valente, 2020, Trevisan & Damian, 2018).

		Conhecimento tácito	Conhecimento explícito
		em	
Conhecimento do	tácito	Socialização	Externalização
	explícito	Internalização	Combinação

Figura 1. Modos de conversão do conhecimento

Fonte: Nonaka e Takeuchi (1997).

A socialização refere-se à conversão do conhecimento tácito em conhecimento tácito (Nonaka et al., 1996). É realizada basicamente pelo compartilhamento de experiências entre os indivíduos (Farnese et al., 2019), o que permite projetar, com mais facilidade, o processo de raciocínio de outras pessoas. Para tanto, os indivíduos fazem uso de observação, imitação e prática em suas relações interpessoais. No âmbito organizacional, a socialização pode ser promovida, por exemplo, com treinamentos práticos, interações com clientes e seções de *brainstorming*.

O processo de conversão de conhecimento tácito em explícito é chamado externalização. Refere-se à verbalização do conhecimento tácito (Trevisan & Damian, 2018). Corresponde à articulação de conhecimento tácito em forma de conceitos explícitos. A externalização também pode ser realizada através de metáforas, analogias, hipóteses e modelos. Nonaka e Takeuchi (1997) destacam que as variadas formas de

expressar o conhecimento tácito muitas vezes são inadequadas, inconsistentes e insuficientes, todavia se mostram relevantes para coletivamente promover reflexão e interação no contexto das organizações.

Já a combinação corresponde à conversão de conhecimento explícito em explícito (Nonaka et al., 1996). Por meio dela, há sistematização de conhecimentos. A combinação de diferentes conhecimentos ocorre a partir de interações e trocas entre os indivíduos. Neste processo, também são realizadas atividades como classificação e acréscimo de conhecimento explícito, e as informações são reconfiguradas, formando-se um sistema de conhecimento.

O quarto modo de conversão do conhecimento, a internalização, diz respeito à conversão de conhecimento explícito em conhecimento tácito (Nonaka et al., 1996). Neste modo, o conhecimento explícito é incorporado às bases de conhecimentos tácitos dos indivíduos (Ono & Valente, 2020). A internalização possui forte relação com a aprendizagem por meio da execução. Experiências oriundas de outros modos de conversão de conhecimento podem ser extremamente relevantes se internalizadas como modelos mentais e *know-how* técnico. No entanto, cabe destacar que a experiência não é a única fonte de internalização, pois relatos, como lições aprendidas (*lessons learned*) ou casos de sucesso, por exemplo, podem ser incorporados pelos indivíduos, transformando a experiência de outros em um modelo mental tácito.

Espiral do conhecimento e condições capacitadoras

Segundo a teoria de Nonaka e Takeuchi (1997), a interação entre os conteúdos dos conhecimentos gerados a partir dos modos de conversão dão origem a espiral do conhecimento (Figura 2).



Figura 2. Espiral do conhecimento

Fonte: Adaptado de Nonaka, e Takeuchi (1997).

Neste sentido, observa-se que a socialização tem início com o desenvolvimento de um campo de interação, facilitando o compartilhamento das experiências e dos

modelos mentais. Nela, o conhecimento tácito é trocado entre os indivíduos (Farnese et al., 2019). Seu resultado é o conhecimento compartilhado. A externalização é induzida por meio de diálogo e reflexões coletivas, desde que significativos. Ela faz uso de metáforas e analogias para possibilitar a articulação de conhecimento tácito. Como resultado, gera conhecimento conceitual.

A indução da combinação, por sua vez, apoia-se no estabelecimento de uma relação entre o conhecimento novo, recém-criado, e o conhecimento previamente existente na organização. Assim, gera conhecimento sistêmico. Por fim, a indução da internalização é feita pelo "aprender fazendo". Na internalização, o conhecimento explícito é absorvido pelos indivíduos e passam a fazer parte do conhecimento tácito (Farnese et al., 2019). Trata-se da aprendizagem por meio da execução. Seu resultado é o conhecimento operacional.

Na dimensão ontológica, há cinco condições capacitadoras para criação do conhecimento organizacional. São elas a intenção, a autonomia, a flutuação e o caos criativo, a redundância e a variedade de requisitos (Nonaka & Takeuchi, 1997). A primeira delas, a intenção, relaciona-se a busca por atingir as metas definidas para a organização. Deve estar alinhada à missão e à visão da organização (Chiavenato, 2008). Por indicar objetivos a serem atingidos, ela direciona a espiral do conhecimento. Além disso, fornece os parâmetros para que o valor da informação e do conhecimento possa ser avaliado.

A independência que os indivíduos possuem em seu modo de agir na organização é tratada como autonomia. Mantido o alinhamento com as metas organizacionais, os indivíduos devem possuir autonomia para agir. Isto permite que esses indivíduos fiquem mais motivados para criar coisas novas, estimulados a serem originais e tenham maior probabilidade de explorar oportunidades. Desse modo, estabelece-se um ambiente propício à inovação (Goldman, 2017), em que novos conhecimentos podem ser incorporados a produtos, serviços e sistemas.

Já a flutuação e o caos criativo voltam-se aos estímulos a interação entre o ambiente interno da organização e o ambiente externo. Na flutuação, admite-se que existe uma ordem difícil de ser prevista inicialmente. Há uma liberdade maior de ações, o que não significa uma desordem generalizada. As partes interessadas externas podem até mesmo participar de tomadas de decisões (Chakhar & Saad, 2014). A ideia, segundo (Nonaka & Takeuchi, 1997), é adotar uma postura aberta frente aos sinais ambientais, para poder explorar fatores como ambiguidade, redundância e ruídos que permitam o aprimoramento do sistema de conhecimento da organização. Verifica-se aqui, mais uma condição de inovação, pois a flutuação causa um colapso em rotinas, hábitos e estruturas cognitivas, que contribui para o desenvolvimento da percepção dos indivíduos.

Neste sentido, é possível gerar o caos criativo. É importante observar que o caos também pode ser gerado naturalmente, como no caso de uma crise, por exemplo. Porém, diferentemente deste, o caos criativo é gerado de forma intencional como a proposição de metas desafiadoras, com o propósito de estimular a organização. Todavia, para que não se torne indesejavelmente em caos destrutivo, conforme explicam Nonaka e Takeuchi (1997), o caos criativo deve ser promovido em indivíduos que demonstrem maiores habilidade de reflexão na organização.

A redundância está associada à sobreposição intencional de informações, tendo em vista o estímulo ao compartilhamento de conhecimento tácito, exploração de perspectivas diferentes sobre determinadas situações e uso de canais de comunicação não convencionais. Ela pode ser desenvolvida com sobreposição de tarefas, em que grupos concorrentes podem confrontar suas diferentes abordagens para um dado desafio, rodízio estratégico de membros da organização, realização de reunião e comunicações tanto formais como informais. Um cuidado especial deve ser tomado ao usar a redundância para não causar sobrecarga de informação (Ackoff, 1967). Criação e processamento de informação devem ser tratados com equilíbrio, para que não haja redução da eficiência operacional com aumento do custo de criação do conhecimento, e comprometimento de iniciativas de inovação.

A variedade de requisitos, por fim, corresponde à diversidade e à complexidade do ambiente em que uma organização se encontra. Ela permite que a organização enfrente os desafios ambientais, seja capaz de inovar e, assim, seja perene. Neste sentido, deve ser atendida com informações igualmente variadas, acessíveis em diferentes esferas da organização, passando por diferentes níveis hierárquicos, do operacional ao estratégico. Para isso, a estrutura organizacional, que formaliza o modo como as atividades são divididas, agrupadas e coordenadas (Chiavenato, 2016), pode ser mais flexível. Também é possível recorrer às Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) para atendimento à variedade de requisitos (Roza, 2020), particularmente importante no tratamento de elevados volumes de informação.

Modelo integrado

O modelo integrado do processo de criação do conhecimento, proposto por Nonaka e Takeuchi (1997), é composto por cinco fases: compartilhamento do conhecimento tácito, criação de conceitos, justificação dos conceitos, construção de arquétipo e difusão interativa do conhecimento. Considerando que a criação do conhecimento organizacional corresponde ao conceito de inovação (Goldman, 2017), este modelo pode ser visto como um exemplo ideal aplicável ao processo de inovação.

No modelo integrado de Nonaka e Takeuchi (1997), o compartilhamento de conhecimento, primeira fase do modelo, corresponde aproximadamente à socialização.

Na fase seguinte, de criação de conceitos, o conhecimento tácito compartilhado é convertido em conhecimento explícito, sob a forma de um novo conceito, de forma similar à externalização. Na justificação de conceitos, ocorre a verificação da relevância dos conceitos para a organização.

Uma vez que os conceitos estão justificados, eles podem ser convertidos em arquétipos. Nesta fase, de construção de arquétipo, gera-se algo tangível como um protótipo, um novo sistema de gestão (Laudon & Laudon, 2015), um processo (Alotaibi, 2016, Roza & Santos, 2018) ou um novo modelo de negócio (Roza, De Benedicto, & Zambalde, 2019), equivalente à combinação. Na última fase, de difusão interativa do conhecimento, ocorre a ampliação do conhecimento criado a outros grupos, internos e alguns casos externos à organização, iniciando um novo ciclo em um nível ontológico distinto.

Considerações Finais

O presente estudo enfatizou a inovação na teoria da criação do conhecimento organizacional. Destacou suas origens no processo de desenvolvimentos de novos produtos realizado por empresas japonesas e na busca pela compreensão da dinâmica da inovação.

Ainda que a inovação esteja em sua concepção, a teoria da criação do conhecimento organizacional alcançou grande destaque no domínio da gestão do conhecimento. Sua ampla aceitação deve-se à coerência ao explicar o modo como o conhecimento é criado nas organizações.

Ao enfatizar a dinâmica da inovação, este estudo não pretendeu dissociar a inovação de outros domínios. Gestão do conhecimento e inovação, por exemplo, possuem forte ligação. Boas iniciativas de gestão de conhecimento promovem a inovação. Enquanto a gestão do conhecimento trata de conhecimento de forma ampla, nos diversos níveis organizacionais, a inovação concentra-se nos conhecimentos que promovem melhorias significativas ou geram novos produtos, serviços ou sistemas.

Fundamentalmente, a teoria da criação do conhecimento organizacional considera duas dimensões: a epistemológica, que faz distinção entre os conhecimentos tácito e explícito, e a ontológica, que contempla as diferentes entidades criadoras do conhecimento, do nível individual ao nível interorganizacional. Os conhecimentos tácito e explícito não se encontram totalmente separados; eles são complementares e interagem resultando em quatro diferentes modos de conversão do conhecimento: a socialização, a externalização, a combinação e a internalização.

Quando um conhecimento é internalizado pela maioria dos indivíduos de uma organização, ele passa a fazer parte da cultura organizacional. Quando um

conhecimento promove melhorias significativas ou novidades nas esferas de produtos, processos, marketing ou na esfera organizacional, tem-se a inovação.

No contexto da teoria da criação do conhecimento organizacional, é importante salientar que a interação entre os conteúdos gerados pelos modos de conversão do conhecimento originam a espiral do conhecimento. Como resultados, têm-se os conhecimentos compartilhado, conceitual, sistêmico e operacional. Também há, na dimensão ontológica, condições capacitadoras para se criar o conhecimento organizacional, compostas por intenção, autonomia, flutuação e caos criativo, redundância e variedade de requisitos.

A partir destes conceitos, é possível vislumbrar o modelo integrado do processo de criação de conhecimento, aplicável como um processo voltado à inovação. Tal modelo é composto pelas fases de compartilhamento do conhecimento tácito, criação de conceitos, justificação dos conceitos, construção de arquétipo e difusão interativa do conhecimento.

A compreensão da dinâmica da inovação é essencial para organizações de qualquer segmento. É a inovação que permite às organizações a introdução de aprimoramentos significativos e novidades em seus produtos, serviços, processos, sistemas, dentre outros aspectos, tornando-as competitivas e garantindo a perenidade de seus negócios.

Referências

- Ackoff, R. L. (1967). Management misinformation systems. *Management Science*, 14(4), B147-B156. Recuperado de <https://www.cri.agh.edu.pl/uczelnia/tad/APSI/cwiczenia/Ackoff1967.pdf>.
- Alotaibi, Y. (2016). Business process modelling challenges and solutions: a literature review. *Journal of Intelligent Manufacturing*, 27(4), 701-723. <https://doi.org/10.1007/s10845-014-0917-4>
- Alsina, M. G., & Vargas, M. G. (2015). Prácticas de gestión del conocimiento en los grupos de investigación: estudio de un caso. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 38(1), 13-25. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/rib/v38n1/v38n1a1.pdf>
- Chakhar, S., & Saad, I. (2014). Incorporating stakeholders' knowledge in group decision-making. *Journal of Decision Systems*, 23(1), 113-126. <https://doi.org/10.1080/12460125.2014.865828>
- Chiavenato, I. (2008). *Gestão de pessoas*. Rio de Janeiro: Elsevier.
- Chiavenato, I. (2016). *Fundamentos de administração: planejamento, organização, direção e controle para incrementar competitividade e sustentabilidade*. Rio de Janeiro: Elsevier.

- Donate, M. J., & Pablo, J. D. S. (2015). The role of knowledge-oriented leadership in knowledge management practices and innovation. *Journal of Business Research*, 68(2), 360-370. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2014.06.022>
- Farnese, M. L., Barbieri, B., Chirumbolo, A., & Patriotta, G. (2019). Managing knowledge in organizations: A Nonaka's SECI model operationalization. *Frontiers in Psychology*, 10, 2730. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02730>
- Gil, A. C. (1991). *Como elaborar projetos de pesquisa*. São Paulo: Atlas.
- Goldman, F. L. (2017). Revisitando Nonaka e Takeuchi: a inovação vista como criação de conhecimento organizacional. *Revista de Ciência, Tecnologia e Inovação*, 2(2), 1-15. Recuperado de <http://www.revista.unifeso.edu.br/index.php/revistacienciatecnologiainovacao/article/view/441>
- Granstrand, O., & Holgersson, M. (2020). Innovation ecosystems: A conceptual review and a new definition. *Technovation*, 90, 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2019.102098>
- Kotler, P., Keller, K. L., Brady, M., Goodman, M., & Hansen, T. (2019). *Marketing management*. United Kingdom: Pearson.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2015). *Sistemas de informação gerenciais* (11a ed.). São Paulo: Editora Pearson.
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). *The knowledge-creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation*. New York: Oxford University Press.
- Nonaka, L., Takeuchi, H., & Umemoto, K. (1996). A theory of organizational knowledge creation. *International Journal of Technology Management*, 11(7-8), 833-845. Recuperado de <https://www.deepdyve.com/lp/inderscience-publishers/a-theory-of-organizational-knowledge-creation-NPV6PO7CVu>
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1997). *Criação de conhecimento na empresa: Como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação*. Rio de Janeiro: Elsevier.
- Ono, A. T., & Valente, J. A. (2020). A criação do conhecimento de Nonaka Takeuchi: ponderações acerca das principais críticas à teoria. *Brazilian Journal of Development*, 6(6), 37421-37439. <http://doi.org/10.34117/bjdv6n6-320>
- Organization for Economic and Cooperation Development (2018). *Defining innovation*. Recuperado em 11 de janeiro, 2020, de <http://www.oecd.org/site/innovationstrategy/defininginnovation.htm>
- Roza, R. H. (2020). Revisitando a teoria da criação do conhecimento organizacional. *Revista Interamericana de Bibliotecologia*, 43(3), 1-12. <http://doi.org/10.17533/udea.rib.v4n3eRv2>
- Roza, R. H., & Santos, R. N. M. (2018). Produção e disseminação de informação em um centro de pesquisa de referência na América Latina. *Revista Cubana de*

- Información en Ciencias de la Salud*, 29(3), 1-18. Recuperado de http://scielo.sld.cu/pdf/ics/v29n3/a06_1257.pdf
- Roza, R. H., De Benedicto, S. C., & Zambalde, A. L. (2019). Towards new business models: strategies and planning of Brazilian startups in digital environment. *Revista Reuna*, 24(2), 25-43. Recuperado de <https://revistas.una.br/reuna/article/view/1092>
- Silva, N. C., & Roza, R. H. (2020). Estudo de caso sobre marketing digital em uma multinacional alemã. *Racre – Revista de Administração*, 20(24), 61-73. Recuperado de <http://ferramentas.unipinhal.edu.br/racre/viewarticle.php?id=350&layout=abstract>
- Takeuchi, H., & Nonaka, I. (1986). The new product development game. *Harvard Business Review*, 137-146. Recuperado de <https://hbr.org/1986/01/the-new-new-product-development-game>
- Trevisan, L. C., & Damian, I. P. M. (2018). Gestão do conhecimento: diretrizes e práticas recomendadas às organizações. *Ciência da Informação*, 47(2), 21-34. Recuperado de <http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/4069>
- Zen, A. C., Machado, B. D., López, A. I. J., Borges, M. C., & de Menezes, D. C. (2017). Rota da inovação: uma proposta de metodologia de gestão da inovação. *RAC – Revista de Administração Contemporânea*, 21(6), 875-892. <http://doi.org/10.1590/1982-7849rac2017170151>