

## Principais abordagens em Transferência de Tecnologia

Vander Luiz da Silva, João Luiz Kovaleski, Regina Negri Pagani, Jaqueline de Matos Silva

**Resumo:** Um processo de TT pode se tornar bem complexo dependendo do tipo de tecnologia a ser transferido, procedimentos técnicos necessários e utilizados, entre outros elementos. Devido sua complexidade, gestores, estudantes e pesquisadores podem apresentar falta de conhecimento e / ou dificuldades para compreender à TT (seus significados, características e aplicabilidades). Este estudo teve por objetivo identificar as principais abordagens de Transferência de Tecnologias (TT), a partir de revisão de literatura. O método de pesquisa utilizado foi o qualitativo. Foram realizadas consultas e buscas por artigos na base de dados Scopus. Além das principais abordagens de TT identificadas, também foi construído um portfólio relevante de artigos em tal área.

**Palavras chave:** Fatores, Modelo de TT, Transferência de Tecnologia, Gestão.

## Main approaches to Technology Transfer

**Abstract:** A TT process can become complex depending on the type of technology to be transferred, necessary technical procedures, among other elements. Due to their complexity, managers, students and researchers may present a lack of knowledge and / or difficulties to understand TT (their meanings, characteristics and applicability). This study aimed to identify the main approaches of technology transfer (TT), based on a literature review. The research method used was qualitative. Searches for articles in the Scopus database were performed. In addition to the main identified TT approaches, a relevant portfolio of articles was also constructed in this area.

**Key-words:** Factors, TT model, Technology Transfer, Management.

### 1. Introdução

A Gestão da Transferência de Tecnologia (TT) é uma área de estudo fundamental, pois por meio desta é possível gerenciar recursos tecnológico, financeiro e humano e planejar e executar operações complexas e tomar decisões relacionadas às questões de disseminação e retenção de múltiplas tecnologias (HAMER, 1996; DAVENPORT, 2013). Um processo de TT pode se tornar bem complexo (GIBSON; SMILOR, 1991; LIPINSKI; MINUTOLO; CROTHERS, 2008) e poderá envolver toda uma indústria e seus *stakeholder*.

Devido sua complexidade, gestores, estudantes e pesquisadores podem apresentar falta de conhecimento e/ou dificuldades para compreender à TT (significados, processos, métodos de execução e aplicabilidades) e outras particularidades.

Diante do exposto, este estudo teve por objetivo identificar as principais abordagens de Transferência de Tecnologias (TT), a partir de revisão de literatura. Uma das justificativas para este estudo é o fornecimento de melhor clareza sobre temas em TT.

### 2. Metodologia

Para elaboração deste estudo foram realizadas consultas e buscas por artigos na base de dados Scopus. Os filtros básicos utilizados são apresentados no Quadro 1.

Critério	
Palavra-chave	“Technology Transfer”
Tipo de documento	“Article”
Inserção da palavra-chave	“Title article”
Período de publicações dos artigos	“All years” ≤ 2018

Quadro 1 – Filtros básicos aplicados na base de dados Scopus.

Para facilitar a priorização e seleção de artigos, foram definidos três grupos de artigos: i) grupo 1 (seleção dos artigos mais citados em outros estudos, no geral); ii) grupo 2 (artigos bem citados que não foram incluídos no grupo anterior, embora são mais recentes) e; iii) grupo 3 (artigos recentes, publicados nos anos de 2017 e 2018, com baixo ou zero número de citações devido estarem disponíveis para acessos em menor período de tempo). Todos esses grupos foram incluídos em um único portfólio bibliográfico.

Os artigos foram ordenados conforme os números de citações, bem como analisados por meio de leituras de resumos e tópicos específicos, como metodologias e resultados.

### 3. Estudos em Transferência de Tecnologia

Uma tecnologia pode ser facilmente incorporada nos sistemas produtivo e / ou gerencial da organização. Já outras tecnologias demandam operações e esforços complexos (TATIKONDA; STOCK, 2003). Para aquisição de tecnologias são envolvidos pessoas, recursos financeiros e investimentos, esforços e empenhos, o que se espera uma eficiente TT para alcance de resultados favoráveis.

De acordo com Seaton e Cordey-Hayes (1993) e Davenport (2013), a TT é o processo de promover a transferência de resultados diversos, como conhecimento, dispositivos e/ou artefatos entre as organizações. Hameri (1996) define a TT como o processo destinado a compartilhar e/ou adquirir conhecimento e/ou experiência e/ou artefatos correlacionados.

Silva, Kovalski e Pagani (2018) definem TT como um conjunto de processos que visa disseminar e reter tecnologias de naturezas distintas, como conhecimento aplicável (bem intangível) e/ou então, um resultado de sua implementação como um produto (bem tangível) e/ou outras infinidades de elementos aplicáveis entre dois ou mais envolvidos (pessoas e/ou indústrias e/ou instituições e/ou entidades). De acordo com Hensengerth (2018), a TT não se limita somente a um processo técnico, mas também, político.

Diante da definição apresentada da TT enquanto processos, uma definição de Gestão da TT é: uma área de estudo e de aplicação direcionada aos processos ou aspectos correlacionados específicos diversos, cujo principal fator envolvido é a tecnologia, nas suas diferentes formas, que necessita ser criada e/ou movimentada e/ou configurada e/ou aperfeiçoada e, portanto, gerenciada nas organizações.

A Gestão da TT engloba uma série de abordagens conceituais, gerando-se estudos teóricos e empíricos, conforme o Quadro 2.

Abordagem-chave	Artigo científico*
- Critérios para eficácia da TT desejada	1, 43, 66
- Compreensão de processos de TT (características, ganhos, desafios e oportunidades, agentes envolvidos e outras especificidades)	2, 10, 13, 14, 17, 27, 30, 41, 45, 49, 53, 54, 58, 60, 61, 65, 89, 90, 91, 103, 105, 111
- Análise de papéis desempenhados pela TT ou pelos seus agentes em um contexto específico de estudo	11, 34, 47, 67, 71, 83, 92, 94, 99, 106, 107, 108
- Compreensão de políticas de TT ou políticas específicas influenciadoras de sucesso à TT	9, 12, 39, 72
- Avaliação / mensuração de desempenho da TT aplicada a determinado cenário organizacional	22, 32, 35, 57, 70, 88
- Dimensões / fatores que afetam a TT e/ou outros elementos correlacionados	3, 8, 21, 33, 37, 40, 48, 52, 68, 69, 98, 110
- Definição de estratégias para a TT	28, 75, 87
- Implicações e efeitos da TT na gestão de modelos organizacionais	4, 5, 23, 26, 59, 80
- Proposta de tipologia de aspectos relevantes para compreensão da TT	56, 63, 73, 85, 101, 104
- Proposta de modelo de TT específico	6, 15, 25, 29, 46, 74, 93, 95
- Proposta de modelo útil para avaliar processos de TT ou aspectos inseridos nestes processos	82, 84, 86
- Análises comparativas entre métodos para gestão da TT ou entre modelos de TT	77, 78
- Adequação de modelo de TT proposto por outro estudo	44, 51, 99
- Fatores influenciadores do sucesso da TT	16, 18, 20, 31, 37, 42, 55, 64, 76, 79, 81, 96, 97, 102
- Estudo de mecanismos de TT (tipos, características, contribuições, complementariedades)	7, 19, 24, 38, 50, 62, 109

\*Principais dados e informações dos artigos descritos na Tabela 1

Quadro 2 – Principais abordagens de estudos em TT.

Por meio do Quadro 2 verificam-se os focos de estudos desenvolvidos na área da Gestão da TT e merecem destaques as análises de processos de TT, sendo analisados processos de TT com direcionamentos a certos setores e produtos de organizações, visando aperfeiçoá-los. Estudos também já consolidados são aqueles que visam identificar e avaliar fatores que favorecem ou inibem processos de TT, as funções exercidas pela TT, propostas de modelos úteis para execução da TT, entre outros estudos.

A partir da revisão de literatura, adotando-se filtros básicos de pesquisa já especificados, foram selecionados 111 artigos com focos centrados na TT. Esses estudos são tidos como referências tratando-se da TT. Portanto, um portfólio atual e robusto desta área é exposto na Tabela 1.

Código	Título	Autor	Número citações	Ano de publicação
1	<i>Technology transfer and public policy: A review of research and theory</i>	Bozeman, B.	651	2000
2	<i>Entrepreneurial orientation, technology transfer and spinoff performance of U.S. universities</i>	O'Shea, R.P., Allen, T.J., Chevalier, A., Roche, F.	409	2005
3	<i>Transformative capacity: Continual structuring by intertemporal technology transfer</i>	Garud, R., Nayyar, P.R.	376	1994

4	<i>Building bridges for innovation: the role of consultants in technology transfer</i>	Bessant, J., Rush, H.	366	1995
5	<i>Technology transfer and spillovers: Does local participation with multinationals matter?</i>	Blomström, M., Sjöholm, F.	352	1999
6	<i>Foreign investment and technology transfer. A simple model</i>	Wang, J.-Y., Blomström, M.	347	1992
7	<i>The role of academic technology transfer organizations in improving industry science links</i>	Debackere, K., Veugelers, R.	309	2005
8	<i>Entrepreneurial universities and technology transfer: A conceptual framework for understanding knowledge-based economic development</i>	Bercovitz, J., Feldmann, M.	295	2006
9	<i>Stabilizing the boundary between US politics and science: The role of the office of technology transfer as a boundary organization</i>	Guston, D.H.	282	1999
10	<i>Trade, foreign direct investment, and international technology transfer: A survey</i>	Saggi, K.	279	2002
11	<i>'Technology transfer' and the research university: A search for the boundaries of university-industry collaboration</i>	Lee, Y.S.	275	1996
12	<i>Tacit knowledge, innovation and technology transfer</i>	Howells, J.	265	1996
13	<i>Welfare gains from Foreign Direct Investment through technology transfer to local suppliers</i>	Blalock, G., Gertler, P.J.	264	2008
14	<i>Inward technology transfer and competitiveness: The role of national innovation systems</i>	Mowery, D.C., Oxley, J.E.	257	1995
15	<i>Entrepreneurship and university-based technology transfer</i>	Markman, G.D., Phan, P.H., Balkin, D.B., Gianiodis, P.T.	248	2005
16	<i>To patent or not: Faculty decisions and institutional success at technology transfer</i>	Owen-Smith, J., Powell, W.W.	237	2001
17	<i>Informal technology transfer between firms: Cooperation through information trading</i>	Schrader, S.	235	1991
18	<i>Do stronger intellectual property rights increase international technology transfer? Empirical evidence from U. S. firm-level panel data</i>	Branstetter, L.G., Fisman, R., Fritz Foley, C.	234	2006
19	<i>An empirical analysis of the propensity of academics to engage in informal university technology transfer</i>	Link, A.N., Siegel, D.S., Bozeman, B.	233	2007
20	<i>The Bayh-Dole Act of 1980 and university-industry technology transfer: A model for other OECD governments?</i>	Mowery, D.C., Sampat, B.N.	207	2004

21	<i>Systematic technology transfer from biology to engineering</i>	Vincent, J.F.V., Mann, D.L.	199	2002
22	<i>Assessing the relative performance of U.K. university technology transfer offices: Parametric and non-parametric evidence</i>	Chapple, W., Lockett, A., Siegel, D., Wright, M.	192	1998
23	<i>International technology transfer and the technology gap</i>	Glass, A.J., Saggi, K.	192	2005
24	<i>R&amp;D and technology transfer: Firm-level evidence from Chinese industry</i>	Hu, A.G.Z., Jefferson, G.H., Jinchang, Q.	180	2005
25	<i>Multinational firms and technology transfer</i>	Glass, A.J., Saggi, K.	171	2002
26	<i>The determinants of innovation: R and D, technology transfer and networking effects</i>	Love, J.H., Roper, S.	154	1999
27	<i>Gaps, barriers and conceptual chasms: theories of technology transfer and energy in buildings</i>	Shove, E.	154	1998
28	<i>A fuzzy multi-criteria decision-making method for technology transfer strategy selection in biotechnology</i>	Chang, P.-L., Chen, Y.-C.	129	1994
29	<i>A model for technology transfer in practice</i>	Gorschek, T., Garre, P., Larsson, S., Wohlin, C.	127	2006
30	<i>Technology transfer revisited from the perspective of the knowledge-based economy</i>	Amesse, F., Cohendet, P.	127	2001
31	<i>University revenues from technology transfer: Licensing fees vs. equity positions</i>	Bray, M.J., Lee, J.N.	127	2000
32	<i>Measuring the efficiency of university technology transfer</i>	Anderson, T.R., Daim, T.U., Lavoie, F.F.	126	2007
33	<i>CO2 emissions, research and technology transfer in China</i>	Ang, J.B.	110	2009
34	<i>Innovation and international technology transfer: The case of the Chinese photovoltaic industry</i>	de la Tour, A., Glachant, M., Ménière, Y.	108	2011
35	<i>Performance of Spanish universities in technology transfer: An empirical analysis</i>	Caldera, A., Debande, O.	91	2010
36	<i>An evaluation framework for technology transfer of new equipment in high technology industry</i>	Lee, A.H.I., Wang, W.-M., Lin, T.-Y.	89	2010
37	<i>What drives the university use of technology transfer offices? Evidence from Italy</i>	Muscio, A.	73	2010
38	<i>Informal university technology transfer: A comparison between the United States and Germany</i>	Grimpe, C., Fier, H.	67	2010

39	<i>Intellectual property rights and low carbon technology transfer: Conflicting discourses of diffusion and development</i>	Ockwell, D.G., Haum, R., Mallett, A., Watson, J.	66	2010
40	<i>International scientist mobility and the locus of knowledge and technology transfer</i>	Edler, J., Fier, H., Grimpe, C.	64	2011
41	<i>Technology transfer through imports</i>	Acharya, R.C., Keller, W.	63	2009
42	<i>Technology transfer across organizational boundaries: Absorptive capacity and desorptive capacity</i>	Lichtenthaler, U., Lichtenthaler, E.	62	2011
43	<i>Identification of promising patents for technology transfers using TRIZ evolution trends</i>	Park, H., Ree, J.J., Kim, K.	55	2013
44	<i>The evolving state-of-the-art in technology transfer research: Revisiting the contingent effectiveness model</i>	Bozeman, B., Rimes, H., Youtie, J.	52	2015
45	<i>Differences in technology transfer between science-based and development-based industries: Transfer mechanisms and barriers</i>	Gilsing, V., Bekkers, R., Bodas Freitas, I.M., Van Der Steen, M.	47	2011
46	<i>Technology transfer offices and academic spin-off creation: The case of Italy</i>	Algieri, B., Aquino, A., Succurro, M.	46	2013
47	<i>Technology transfer in a global economy</i>	Audretsch, D.B., Lehmann, E.E., Wright, M.	40	2014
48	<i>Can CDM bring technology transfer to China? - An empirical study of technology transfer in China's CDM projects</i>	Wang, B.	40	2010
49	<i>Technology transfer organizations: Services and business models</i>	Landry, R., Amara, N., Cloutier, J.-S., Halilem, N.	39	2013
50	<i>Technology transfer in the clean development mechanism: Insights from wind power</i>	Lema, A., Lema, R	39	2013
51	<i>Models and methods of university technology transfer</i>	Bradley, S.R., Hayter, C.S., Link, A.N.	38	2013
52	<i>Toward successful commercialization of university technology: Performance drivers of university technology transfer in Taiwan</i>	Hsu, D.W.L., Shen, Y.-C., Yuan, B.J.C., Chou, C.J.	35	2015
53	<i>On the role of alliance management capability, organizational compatibility, and interaction quality in interorganizational technology transfer</i>	Leischnig, A., Geigenmueller, A., Lohmann, S.	33	2014
54	<i>Completing the technology transfer process: M&amp;As of science-based IPOs</i>	Meoli, M., Paleari, S., Vismara, S.	33	2013

55	<i>Innovation and technology transfer through global value chains: Evidence from China's PV industry</i>	Zhang, F., Gallagher, K.S.	32	2016
56	<i>Governance typology of universities' technology transfer processes</i>	Schoen, A., van Pottelsberghe de la Potterie, B., Henkel, J.	29	2014
57	<i>Performance of technology transfer offices in Germany</i>	Hülsbeck, M., Lehmann, E.E., Starnecker, A.	29	2013
58	<i>Technology transfer phenomenon and its impact on sustainable development</i>	Tvaronavičienė, M., Cerneviciute, J.	28	2015
59	<i>Venture creation programs: Bridging entrepreneurship education and technology transfer</i>	Lackéus, M., Middleton, K.W.	27	2015
60	<i>Learning in university technology transfer offices: Transactions-focused and relations-focused approaches to commercialization of academic research</i>	Weckowska, D.M.	27	2015
61	<i>Sustainable development through technology transfer networks: Case of Lithuania</i>	Ignatavičius, R., Tvaronavičienė, M., Piccinetti, L.	25	2015
62	<i>Formal and Informal Knowledge and Technology Transfer from Academia to Industry: Complementarity Effects and Innovation Performance</i>	Grimpe, C., Hussinger, K.	24	2013
63	<i>University technology transfer through entrepreneurship: faculty and students in spinoffs</i>	Boh, W.F., De- Haan, U., Strom, R.	22	2016
64	<i>Technology transfer: Enablers and barriers - A review</i>	Kaushik, A., Kumar, S., Luthra, S., Haleem, A.	20	2014
65	<i>Complex technological knowledge and value creation in science-to-industry technology transfer projects: The moderating effect of absorptive capacity</i>	Winkelbach, A., Walter, A.	17	2015
66	<i>A new perspective to explore the technology transfer efficiencies in US universities</i>	Ho, M.H.-C., Liu, J.S., Lu, W.-M., Huang, C.-C.	17	2014
67	<i>Firm-level technology transfer and technology cooperation for wind energy between Europe, China and India: From North-South to South-North cooperation?</i>	Urban, F., Zhou, Y., Nordensvard, J., Narain, A.	16	2015
68	<i>Technology transfer of brain-computer interfaces as assistive technology: Barriers and opportunities</i>	Nijboer, F.	16	2015

69	<i>How intermediary organizations facilitate university–industry technology transfer: A proximity approach</i>	Villani, E., Rasmussen, E., Grimaldi, R.	15	2017
70	<i>Factors affecting technology transfer offices' performance in the Italian food context</i>	Bigliardi, B., Galati, F., Marolla, G., Verbano, C.	15	2015
71	<i>South-South Technology Transfer of Low-Carbon Innovation: Large Chinese Hydropower Dams in Cambodia</i>	Urban, F., Siciliano, G., Sour, K., (...), Tan- Mullins, M., Mang, G.	14	2015
72	<i>Determinants of the university technology transfer policy-mix: a cross-national analysis of gap-funding instruments</i>	Munari, F., Rasmussen, E., Toschi, L., Villani, E.	13	2016
73	<i>Collaborative research and development (R&amp;D) for climate technology transfer and uptake in developing countries: towards a needs driven approach</i>	Ockwell, D., Sagar, A., de Coninck, H.	13	2015
74	<i>A predictive model of technology transfer using patent analysis</i>	Choi, J., Jang, D., Jun, S., Park, S.	13	2015
75	<i>Are researchers deliberately bypassing the technology transfer office? An analysis of TTO awareness</i>	Huyghe, A., Knockaert, M., Piva, E., Wright, M.	12	2016
76	<i>Benchmarking supply chains by analyzing technology transfer critical barriers using AHP approach</i>	Kumar, S., Luthra, S., Haleem, A.	12	2015
77	<i>A review of qualitative case methods trends and themes used in technology transfer research</i>	Cunningham, J.A., Menter, M., Young, C.	8	2017
78	<i>The comparative analysis of technology transfer models</i>	Hilkevics, S., Hilkevics, A.	8	2017
79	<i>China's rise: Challenging the North-South technology transfer paradigm for climate change mitigation and low carbon energy</i>	Urban, F.	6	2018
80	<i>Technology transfer in innovation networks: An empirical study of the enterprise Europe network</i>	Ferraro, G., Iovanella, A.	6	2017
81	<i>Sectoral differences in technology transfer</i>	Turner, T.W., Zaichenko, S.	6	2016
82	<i>Determination of the most suitable technology transfer strategy for wind turbines using an integrated AHP-TOPSIS decision model</i>	Dinmohammadi, A., Shafiee, M.	5	2017
83	<i>Building sustainable development through technology transfer in a Romanian university</i>	Vac, C.S., Fitiu, A.	3	2017



84	<i>A mechanism for sharing best practices between university technology transfer offices</i>	De Beer, C., Secundo, G., Passiante, G., Schutte, C.S.L.	3	2017
85	<i>Macro, meso and micro perspectives of technology transfer</i>	Cunningham, J.A., O'Reilly, P.	2	2018
86	<i>The framework for factors affecting technology transfer for suppliers and buyers of technology in Korea</i>	Lee, S., Kim, B.S., Kim, Y., Kim, W., Ahn, W.	2	2018
87	<i>Technology transfer in the Americas: common and divergent practices among major research universities and public sector institutions</i>	Jefferson, D.J., Maida, M., Farkas, A., Alandete-Saez, M., Bennett, A.B.	2	2017
88	<i>How institutional nature and available resources determine the performance of technology transfer offices</i>	Cartaxo, R.M., Godinho, M.M.	2	2017
89	<i>Organizational structures for external growth of University Technology Transfer Offices: An explorative analysis</i>	Battaglia, D., Landoni, P., Rizzitelli, F.	2	2017
90	<i>A problem shared: Technology transfer and development in European integrated multi-trophic aquaculture (IMTA)</i>	Alexander, K.A., Hughes, A.D.	2	2017
91	<i>Technology Transfer: From the Research Bench to Commercialization: Part 1: Intellectual Property Rights - Basics of Patents and Copyrights</i>	Van Norman, G.A., Eisenkot, R.	2	2017
92	<i>Technology transfer, adoption of technology and the efficiency of nations: Empirical evidence from sub Saharan Africa</i>	Danquah, M.	1	2018
93	<i>A model for selecting appropriate technology for incubator-university collaboration by considering the technology transfer mechanism</i>	Seno Wulung, R.B., Takahashi, K., Morikawa, K.	1	2018
94	<i>South-South technology transfer: Who benefits? A case study of the Chinese-built Bui dam in Ghana</i>	Hensengerth, O.	1	2018
95	<i>Continuous and collaborative technology transfer: Software engineering research with real-time industry impact</i>	Mikkonen, T., Lassenius, C., Männistö, T., Oivo, M., Järvinen, J.	1	2018
96	<i>Technology transfer in the hydropower industry: An analysis of Chinese dam developers' undertakings in Europe and Latin America</i>	Kirchherr, J., Matthews, N.	1	2018
97	<i>Facilitators and inhibitors in sector wide technology transfer projects in developing economies: an empirical study</i>	Iyer, K.C., Banerjee, P.S.	1	2018

98	<i>Identifying the key barriers and their interrelationships impeding the university technology transfer in Taiwan: a multi-stakeholder perspective</i>	Shen, Y.-C.	1	2017
99	<i>Challenges in technology transfer: an actor perspective in a quadruple helix environment</i>	Van Horne, C., Dutot, V.	1	2017
100	<i>Solar technology transfer program: technician training</i>	Langford, Debra	1	2017
101	<i>International university-university technology transfer: Strategic management framework</i>	De Moortel, K., Crispeels, T.	0	2018
102	<i>Beyond multidirectional technology transfer: The case of a 'proof-of-concept network'</i>	Passarelli, M., Cariola, A., Vecellio, P.	0	2018
103	<i>Technology transfer as a mechanism for dynamic transformation in the food sector</i>	Kastelli, I., Tsakanikas, A., Caloghirou, Y.	0	2018
104	<i>Towards a novel technology transfer office typology and recommendations for developing countries</i>	Fai, F.M., de Beer, C., Schutte, C.S.L.	0	2018
105	<i>A comparative study of appropriateness and mechanisms of hard and soft technologies transfer</i>	Botchie, D., Sarpong, D., Bi, J.	0	2018
106	<i>Technology transfer projects in the UK: An analysis of university - Industry collaboration</i>	Wynn, M.G.	0	2018
107	<i>The human resource dimension of science-based technology transfer: lessons from Russian RTOs and innovative enterprises</i>	Zaichenko, S.	0	2018
108	<i>Intermediate institutions and technology transfer in developing countries: The case of the construction industry in Ghana</i>	Osabutey, E.L.C., Croucher, R.	0	2018
109	<i>Peeking beyond the wall: Analysing university technology transfer and commercialisation processes</i>	Lopes, J.N.M., Farinha, L.M.C., Ferreira, J.J.M., Ferreira, F.A.F.	0	2018
110	<i>Exploring factors influencing technology transfer capability: Constructing a model through grounded theory</i>	Huynh, T.T.	0	2018
111	<i>A glance at research-driven university's technology transfer office in the UAE</i>	Iqbal, F., Hung, P.C.K., Wahid, F., Mohammed, S.M.Q.A.	0	2018

Fonte: Informações e dados de Scopus (2018).

Tabela 1 – Estudos científicos em TT.

#### 4. Considerações finais

Um portfólio de artigos foi apresentado, cujos estudos fornecem contribuições para Gestão

da TT. Esses artigos são bem citados pela literatura e foram propostos por pesquisadores em âmbito internacional.

A elaboração deste estudo é importante para entender melhor sobre a TT, expandindo-se os conceitos e suas abordagens. Tal estudo fornece um panorama acerca da TT em âmbito internacional.

### Referências

DAVENPORT, J. Technology Transfer, Knowledge Transfer and Knowledge Exchange in the Historical Context of Innovation Theory and Practice. In: KNOWLEDGE EXCHANGE, AN INTERACTIVE CONFERENCE, 2013, Lancaster University, Reino Unido. **Anais...** Reino Unido: Lancaster University, 2013.

GIBSON, D. V.; SMILOR, R. W. Key variables in technology transfer: A field-study based empirical analysis. **Journal of Engineering and Technology Management**, v. 8, p. 287-312, 1991.

HAMERI, A. P. Technology transfer between basic research and industry. **Technovation**, v. 16, n. 2, p. 51-57, 1996.

HENSENGERTH, O. South-South Technology Transfer: Who Benefits? A Case Study of the Chinese-Built Bui Dam in Ghana. **Energy Policy**, v. 114, p. 499-507, 2018.

LIPINSKI, J.; MINUTOLO, M. C.; CROTHERS, L. M. The complex relationship driving technology transfer: The potential opportunities missed by universities. **Journal of Behavioral and Applied Management**, v. 9, n. 2, p. 112-133, 2008.

SCOPUS. Data base. **Search portal**, 2018. Disponível em: <<https://www.scopus.com>>. Acesso em 20 jan. 2019.

SEATON, R. A. F.; CORDEY-HAYES, M. The Development and Application of Interactive Models of Industrial Technology Transfer. **Technovation**, v. 13, n. 1, p. 45-53, 1993.

SILVA, V. L.; KOVALESKI, J. L.; PAGANI, R. N. Technology transfer in the supply chain oriented to industry 4.0: a literature review. **Technology Analysis & Strategic Management**, 2018, Doi: 10.1080/09537325.2018.1524135.

TATIKONDA, M.; STOCK, G. Product Technology Transfer in the Upstream Supply Chain. **Journal of Product Innovation Management**, v. 20, n. 6, p. 444-467, 2003.