

XVIII ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – ENANCIB 2017

GT-4 – Gestão da Informação e do Conhecimento

EQUALIZAÇÃO DE TIPOS DE CONHECIMENTO EM MODELOS DE GESTÃO DO CONHECIMENTO¹

Fabio Corrêa (Fundação Municipal para Educação Comunitária - FUMEC)

Fabrcio Ziviani (Fundação Municipal para Educação Comunitária - FUMEC)

Jurema Suely de Araújo Nery Ribeiro (Fundação Municipal para Educação Comunitária - FUMEC)

Renata de Souza França (Fundação Municipal para Educação Comunitária - FUMEC)

Elaine Drumond Pires e Silva (Fundação Municipal para Educação Comunitária - FUMEC)

EQUALIZATION OF KNOWLEDGE TYPES IN KNOWLEDGE MANAGEMENT MODELS

Modalidade da Apresentação: Comunicação Oral

Resumo: Diversos modelos que se propõem a gerir o conhecimento são identificados na literatura; no entanto as fundamentações teóricas que apontam os tipos de conhecimentos a serem geridos em tais propostas apresentam, por vezes, conflitos conceituais quanto à equivalência ou distinção dos conhecimentos tácito e implícito. Neste contexto, torna-se plausível refletir sobre estes tipos de conhecimento considerando à possibilidade de estes não serem sinônimos ou análogos. Portanto, este estudo foi norteado pelas seguintes interrogativas: *os conhecimentos tácitos e implícitos são análogos? Senão, quais características os distinguem?* Por meio de uma abordagem qualitativa, foram analisados modelos de Gestão do Conhecimento, identificados em pesquisa a base SCOPUS, considerando o recorte temporal a partir do ano de 2013, que mencionam os três tipos anteriormente apresentados, resultando na identificação de duas fontes literárias relevantes para condução desta pesquisa. Por resultado, é possível inferir que os conhecimentos tácito e implícito não são análogos e se distinguem por características de tempo-capacidade-tacitibilidade. Este estudo contribui para a equalização destes tipos de conhecimento, visando minimizar as distorções conceituais identificadas, bem como elucidar fontes literárias para amparo na fundamentação teórica do conhecimento a ser considerado em proposições de novos modelos ou em outras discussões orientadas ao conhecimento.

¹ Agradecimentos à FAPEMIG, à CAPES, ao CNPq e à FUMEC.

Palavras-Chave: Gestão do conhecimento; Modelos; Tácito; Explícito; Implícito.

Abstract: Several models that propose to manage knowledge are identified in the literature, however the theoretical foundations that point out the types of knowledge to be managed in such proposals sometimes present conceptual conflicts as to the equivalence or distinction of tacit and implicit knowledge. In this context, it becomes plausible to reflect on these types of knowledge considering the possibility that these are not synonymous or analogous. Therefore, this study was guided by the following interrogatives: are tacit and implicit knowledge analogous? If not, what characteristics distinguish them? Through a qualitative approach, Knowledge Management models identified in SCOPUS base on research considering the temporal cut from the year of 2013, that mention the three types previously presented were analyzed, resulting in the identification of two relevant literary sources to conduct this research. As a result, it can be inferred that tacit and explicit knowledge are not analogous and are distinguished by time-capacity-tacitibility characteristics. This study contributes to the equalization of these types of knowledge, aiming to minimize the conceptual distortions identified, as well as to elucidate literary sources to support the theoretical foundation of knowledge to be considered in propositions of new models or in other discussions oriented to knowledge.

Keywords: Knowledge management; Models; Tacit; Explicit; Implied.

1 INTRODUÇÃO

As proposições teóricas que visam gerir o conhecimento, comumente, perpassam pelos tipos de conhecimentos a serem contemplados até considerar os elementos orbitais que circundam a atmosfera organizacional. Os tipos de conhecimento abarcam o tácito, explícito e outras concepções como conhecimento declarativo, processual (ZACK, 1999), de mundo (FIRESTONE; MCELROY, 2003) e outros, enquanto por elementos orbitais se tem a tecnologia, pessoas e processos (ANGELONI, 2002), cultura organizacional (LIEBOWITZ; BECKMAN, 1998; LIN, 2007), apoio da alta administração (GORE; GORE, 1999; LAI; CHU, 2002), dentre outros.

Neste sentido, este estudo se posiciona no âmbito das propostas de modelos de Gestão do Conhecimento (GC) que evidenciam o tipo de conhecimento ao qual se pretende gerir. Há cerca de dez anos Grant (2007) acenara a relevância de se estabelecer sob qual ótica o conhecimento é tratado no contexto da GC; no entanto conflitos ainda podem ser vistos, como no modelo de Moscoso-Zea *et al.* (2016), que discorrem sobre o conhecimento implícito e o assemelha ao conhecimento tácito, tratando-os de forma análoga.

Após identificar a analogia empregada na recente proposta supracitada, a inquietude dos pesquisadores deste artigo sobre os tipos de conhecimento tácito e implícito, especificamente, promoveu uma breve varredura em alguns estudos buscando identificar se

XVIII ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – ENANCIB 2017
23 a 27 de outubro de 2017 – Marília – SP

em outras pesquisas este mesmo indício se manifesta. Três relatos foram identificados, sendo o primeiro em Terra (2001, 2005) ao discorrer sobre o estudo de Nonaka e Takeuchi (1997):

[...] a partir de uma espiral do conhecimento baseada no comprometimento pessoal e em vários processos de conversão entre o conhecimento **implícito** e explícito, envolvendo desde o indivíduo até o grupo, a organização e o ambiente (TERRA, 2001, p. 78; TERRA, 2005, p.82, grifo nosso).

Assim como Moscoso-Zea *et al.* (2016) assemelha o conhecimento implícito ao tácito, Terra (2001, 2005) aborda o conhecimento tácito e implícito como sinônimos. Grotto (2002) discorre sobre os modos de conversão do conhecimento e sinaliza:

Por meio dos modos de conversação do conhecimento, identificam-se os modos de compartilhamento do conhecimento tácito e explícito [...]. Na **internalização**, o conhecimento explícito é compartilhado de forma direta, sendo que o receptor o transforma em conhecimento implícito. (GROTTO, 2002, p.108, sublinhado nosso).

Grotto (2002), assim como Terra (2001, 2005), sinonimiza o conhecimento tácito ao conhecimento implícito. Em um salto para 2014, Magalhães, Dalmau e Souza (2014) utilizam o termo implícito ao mencionar o pesquisador Chun Wei Choo.

Em geral, o conhecimento é dividido em dois tipos, conhecimento tácito e conhecimento explícito. Segundo Choo (1998), o conhecimento tácito é aquele conhecimento **implícito** utilizado pelos membros da organização para fazerem seu trabalho [...] o conhecimento tácito é um conhecimento não codificável e de difícil difusão [...] as organizações só podem aprender e inovar através da alavancagem do conhecimento **implícito** dos seus membros (MAGALHÃES, DALMAU; SOUZA, 2014, p.112, grifo nosso).

Assim como Grotto (2002) e Terra (2001, 2005), Magalhães, Dalmau e Souza (2014) sinalizam uma compreensão do conhecimento tácito como sinônimo de conhecimento implícito, segundo interpretação da obra de Chun Wei Choo enquanto, em resgate ao relato inicial deste estudo, Moscoso-Zea *et al.* (2016) corroboram com esta equiparação. Em tempo, é imperativo frisar que as citações anteriores não têm por intento criticar tais estudos, bem como não visam minimizar os créditos destas publicações, mas sim buscar uma compreensão aproximada destas tipologias no contexto das propostas de modelos de GC.

Portanto, parece plausível refletir sobre estes tipos de conhecimento, justificando como admissível este estudo devido à possibilidade de estes não serem sinônimos ou análogos. Por conseguinte, esta pesquisa visa contribuir para que explicações a estes tipos de conhecimentos, como as anteriormente citadas, possam ser equalizadas, ou pelo menos

minimizadas. Assim, esta pesquisa é orientada pelas seguintes perguntas: *os conhecimentos tácitos e implícitos são análogos? Senão, quais características os distinguem?*

Este estudo está dividido em quatro seções além desta introdução. A primeira seção expõe os procedimentos metodológicos, sendo seguida pela explanação e discussão dos resultados. Em sequência as considerações finais são apresentadas e as referências, utilizadas durante este estudo, são listadas findando o artigo.

2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Metodologicamente, este estudo comporta a abordagem qualitativa. Para Minayo (1998), Gil (2002) e Mascarenhas (2012), a abordagem qualitativa permite maior profundidade nas análises e, portanto, se adequa ao propósito deste estudo de avaliar como os tipos de conhecimento orientam os embasamentos das propostas de modelos da GC. Ademais, o protocolo de estratégia de pesquisa de Dresch, Lacerda, Antunes Jr. (2015) foi utilizado para expor os passos que conduziram este estudo, sendo este representado pelo Quadro 1.

Quadro 1 - Protocolo de estratégia de pesquisa.

Protocolo	Descrição
Quadro conceitual	Os tipos de conhecimento tácito e implícito em modelos de GC apresentam conflitos conceituais em produções literárias. Assim, busca-se investigar se estes tipos de conhecimento são análogos neste contexto e, caso não o sejam, quais características o distinguem.
Contexto	Modelos de GC que visam orquestrar aspectos orbitais e tipo(s) de conhecimento(s) no âmbito organizacional.
Horizonte	Publicações desde 2013 (últimos 5 anos)
Correntes teóricas	Especificamente modelos de GC que promovam a orquestração dos elementos – orbitais e tipo(s) de conhecimento(s) –, desconsiderando propostas de valoração deste ativo, como nas tratativas de capital intelectual.
Línguas	Inglês, Espanhol e Português
Crítérios de exclusão	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estudos que não contenham os descritores no título ou palavra-chave; 2. Estudos indisponíveis para <i>download</i>; 3. Estudos duplicados; 4. Estudos específicos de Sistema de Gestão do Conhecimento (KMS), voltados para valoração do conhecimento (capital intelectual), explanações teóricas, ou que não configurem modelo de GC como especificado neste estudo. 5. Estudos que não mencionem o conhecimento tácito, explícito e implícito simultaneamente.
Descritores (termos de pesquisa)	Termos presentes no título ou palavra-chave com operador booleano "or": "proposta de gestão do conhecimento" OR " <i>knowledge management proposal</i> " OR "modelo de gestão do conhecimento" OR " <i>knowledge management model</i> " OR " <i>framework</i> de gestão do conhecimento" OR " <i>framework</i> da gestão do conhecimento" OR " <i>knowledge management framework</i> "
Pesquisar fontes	SCOPUS

Fonte: Adaptado de Dresch, Lacerda, Antunes Jr. - 2015, p.142.

Comumente, pesquisas são conduzidas diretamente ao objeto de estudo, ou seja, se o almejado é investigar os conhecimentos tácito e implícito, habitualmente estes são utilizados

XVIII ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – ENANCIB 2017
23 a 27 de outubro de 2017 – Marília – SP

como descritores nas buscas a serem realizadas. Nesta pesquisa, dois objetos de estudo são considerados: tipos de conhecimento em modelos de GC. Assim, de forma intencional e distintiva em relação ao procedimento comum, esta pesquisa foi conduzida buscando identificar tais tipologias dentro de publicações que propõem modelos de GC, permitindo assim fundir ambos objetos por uma relação de inclusão direta de um em outro.

Portanto, após a efetivação da pesquisa foram obtidos 139 estudos dos quais foram excluídos 135 de acordo com os critérios 1, 2, 3, 4 e 5, sendo as quantidades 34, 20, 5, 68 e 8, respectivamente. Os 4 estudos resultantes foram lidos na íntegra, buscando verificar se há menções relacionadas aos tipos de conhecimento tácito, implícito e explícito, simultaneamente, sendo este último adicionado para certificar de sua distinção nos estudos.

O modelo de Fivaz e Pretorius (2015), quanto ao conhecimento implícito, apenas menciona um conceito de GC no qual este conhecimento é relacionado, fazendo citação a uma publicação de 2006, intitulada “*Knowledge management in health: an evolution?*”, de Bruce E. Perrott, a qual não foi localizada. O modelo de Bustos Farías, Cerecedo Mercado e García González (2016) apresenta uma ocorrência do termo implícito, mas sem o definir e o discurso não permite identificar se este é equivalente ou distinto quanto aos demais conhecimentos.

O *framework* de Moscoso-Zea *et al.* (2016) representa o conhecimento explícito como aquele que pode ser formulado e documentado; no entanto caracteriza o conhecimento tácito como análogo ao conhecimento implícito: “*Implicit knowledge also known as tacit knowledge is knowledge that is difficult to document or formulate, and is normally associated with human knowledge*” (MOSCOSO-ZEA *et al.*, 2016, p.247), findando a discussão na distinção entre tácito e explícito e equivalência entre implícito e tácito.

O modelo de Castillo e Cezarini (2014) faz uso da definição de Nickols (2000) ao apresentar o conhecimento implícito como um conhecimento que pode ser articulado, mas ainda não foi, e exprime o conhecimento explícito pela ótica de Nonaka e Takeuchi (1997), sendo o conhecimento que pode ser articulado e compartilhado. A distinção destes para o conhecimento tácito é que este é imbricado de aspectos subjetivos, inerentes ao conhecedor, como crenças, valores e emoções, e não pode ser articulado em tempo hábil, fazendo menção às obras de Polanyi (1966) e Nickols (2000).

Assim, dos 4 estudos remanescentes, 2 apresentam características que remetem a equivalência e distinção entre alguns tipos de conhecimento, não sendo possível assinalar as características que aproximam e afastam tais tipologias no que tange estes *frameworks* de GC.

Entretanto, a menção aos estudos de Polanyi (1966), Nonaka e Takeuchi (1997) e Nickols (2000) sinalizam fontes relevantes para o seguimento da investigação proposta por este estudo.

As referências citadas no contexto dos modelos de GC parecem promover uma reflexão evolutiva dos tipos de conhecimento, haja vista que os estudos mais recentes citam os anteriores, como é o caso de Nickols (2000), que menciona Nonaka e Takeuchi (1997) e Polanyi (1966), e por sua vez Nonaka e Takeuchi (1997) citam Polanyi (1966). Outro estudo que o faz é o de Grant (2007), identificado pelos pesquisadores deste trabalho durante a pesquisa, que cita Nonaka e Takeuchi (1997) e Polanyi (1966). Portanto, para o prosseguimento deste estudo foram acatados os estudos de Nickols (2000) e Grant (2007), também por abordarem o tipo de conhecimento implícito e contemplarem um intervalo de sete anos, permitindo investigar indícios que relevam semelhanças ou hiatos entre os tipos de conhecimentos visados nesta pesquisa.

3 RESULTADOS: APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO

Esta seção é particionada em duas subseções. A primeira (3.1) apresenta a perspectivas de dois estudos que fundamentam a discussão sobre os tipos de conhecimento tácito, explícito e implícito. A segunda (3.2) é destinada a discutir os aspectos dos tipos de conhecimento separadamente, seguida por uma abstração prática destes conhecimentos, exposta sob o intento de tornar mais inteligível a compreensão destes por uma perspectiva realística, simples e factível de ser interpretada.

3.1 Apresentação da perspectiva do conhecimento de Nichols (2000) e Grant (2007)

As subseções posteriores abordarão as características dos tipos de conhecimento tácito, implícito e explícito, nas perspectivas de Nickols (2000) e Grant (2007), sendo estes selecionados por terem em comum o tipo de conhecimento implícito em suas tratativas.

3.1.1 Nickols (2000)

Segundo Nickols (2000), existem dois tipos básicos de conhecimento: 1) o conhecimento interno de um indivíduo e sua capacidade de ação deste indivíduo; e 2) conhecimento articulado e armazenado. Fundamentado sobre estas duas tipologias, o autor denomina cinco categorias de conhecimentos, sendo tácito, explícito, implícito, descritivo e processual.

O conhecimento tácito é fundamentado em Polanyi (1996, 1997)² e representado pela dificuldade de expressar exatamente o que se sabe ou a forma na qual se desempenha uma determinada atividade. Ao exemplificar que, meio à multidão, um indivíduo não consegue expressar como fazer para reconhecer o rosto de alguém que se conhece, Polanyi (1966) afirma que *“Yet we usually cannot tell how we recognize a face we know. So most of this knowledge cannot be put into words”* (POLANYI, 1966, p.4, sublinhado nosso). Nickols (2000) resgata este exemplo e afirma, categoricamente, que o conhecimento tácito não pode ser articulado, mas pode ser comunicado ou transferido por meio da capacidade de se reconhecer tal rosto através de imagens, sendo esta competência passível de comunicação de um indivíduo a *outrem*.

A articulação expressa por Nickols (2000) resulta na possibilidade do indivíduo em externar o conhecimento em um meio passível de armazenagem e reprodução, como livros, códigos de sistemas de computação, boas práticas, manuais, dentre outros. Portanto, articular resulta em exteriorizar o conhecimento por meio de palavras, o que não é possível de ser feito com o conhecimento tácito. Sob este alicerce o conhecimento explícito é apresentado como aquele que foi articulado – expresso em palavras – e passível de ser armazenado e reproduzido.

O conhecimento implícito consiste naquele que pode ser articulado por meio da observação de um desempenho ou dedução comportamental, mas ainda não foi. A exemplo, Nickols (2000) explana que as atividades de uma equipe de subscritores de uma empresa de seguros se finda na aceitação, negação ou negociação da oferta de seguro; no entanto estes estágios não foram articulados pela equipe, mas pessoas habilitadas – especialistas ou engenheiros de conhecimento –, por meio da observação das atividades, identificaram estes estágios resultando na articulação deste conhecimento. Assim, o conhecimento implícito resulta em um conhecimento passível de ser articulado; no entanto ainda não foi.

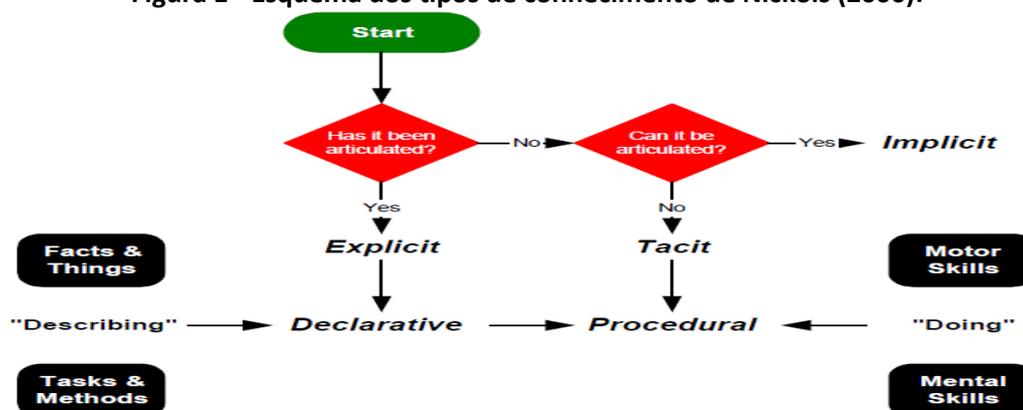
As categorias de conhecimento declarativo e processual são apresentadas, sendo a primeira caracterizada pela explicitação “descritiva” de métodos e procedimentos e se assemelha ao conhecimento explícito, enquanto a segunda tem por essência o processo, que se associa com o “como fazer algo”, estando relacionada ao conhecimento tácito e as

² O capítulo “Tacit Knowing”, referente a Polanyi (1996), foi publicado na íntegra em Polanyi (1997) com o título “The Tacit Dimension”. Assim, as menções a Polanyi para estas datas podem ser consideradas equivalentes no decorrer desta pesquisa.

habilidades mentais e motoras. Nickols (2000) defende que o declarativo consiste na descrição do que e como algo é feito (métodos e procedimentos) e não resulta no conhecimento em si, mas em uma representação, assim como a reprodução de um mapa consiste em um mapeamento e não o território em si. Para solidificar a representação destes cinco tipos de conhecimento, o autor apresenta a um esquema que resulta na forma como estes se relacionam (Figura 1).

Duas características distinguem as categorias de conhecimento tácito, explícito e implícito de Nickols (2000), sendo a perspectiva temporal e de capacidade. Assim, se o conhecimento foi articulado então este é explícito, abarcando a perspectiva temporal representada pelo questionamento em tempo passado (primeiro losango). Caso o conhecimento não tenha sido articulado, se questiona se esta articulação pode ser realizada (segundo losango), expressando assim a perspectiva de capacidade do indivíduo em tempo presente ou futuro. Se sim, o conhecimento é implícito, passível de ser articulado (ainda não foi) pela ação; senão o conhecimento é considerado tácito.

Figura 1 - Esquema dos tipos de conhecimento de Nickols (2000).



Fonte: Nickols - 2000, p.18.

As setas de explícito para declarativo e tácito para procedural enfatizam a compreensão de Nickols (2000), que conclui que todo conhecimento declarativo é explícito (articulado), todo conhecimento tácito é processual e não articulável e todo conhecimento implícito (passível de ser articulado) pode ser declarativo e, conseqüentemente, se tornar explícito pelo próprio indivíduo ou pelo apoio de algum analista ou engenheiro do conhecimento.

3.1.2 Grant (2007)

Impulsionado pelos estudos de GC que se fundamentam nos tipos de conhecimento tácito e explícito, Grant (2007) revisita as obras de Polanyi (1958, 1966) e busca investigar

como a literatura científica tem citado estas, sob a prerrogativa de que um elevado quantitativo de estudos referencia Polanyi; no entanto tais citações apresentam baixa consistência quanto ao conteúdo apresentado pelo filósofo, proliferando equívocos prejudiciais a GC.

Após análises, algumas menções errôneas são apresentadas por Grant (2007): i) Polanyi discorria sobre o conhecimento tácito no contexto organizacional; ii) é impossível a conversão do conhecimento tácito em explícito; iii) os processos e rotinas organizacionais estão imbuídos de conhecimento tácito; iv) conhecimento tácito equivale ao conhecimento implícito; v) conhecimento explícito equivale a informação; dentre outros.

Polanyi (1966) discorre sobre o conhecimento pela perspectiva filosófica e, como tal, os achados i e iii de Grant (2007), supracitados no âmbito organizacional, de fato, não refletem seu discurso. Goldman (2010) ajuíza sobre esta questão ao blindar críticas feitas ao estudo de Nonaka e Takeuchi (1997), no qual afirma que os autores clarificam que Polanyi “via o conhecimento de um ponto de vista da filosofia da ciência e não no âmbito organizacional” (GOLDMAN, 2010, p.13). Ressalta-se que não está sendo dito que o conhecimento em processos e rotinas no âmbito organizacional é inexistente, mas que Polanyi (1966) não profere esta argumentação, uma vez que seu discurso se ampara no âmbito filosófico.

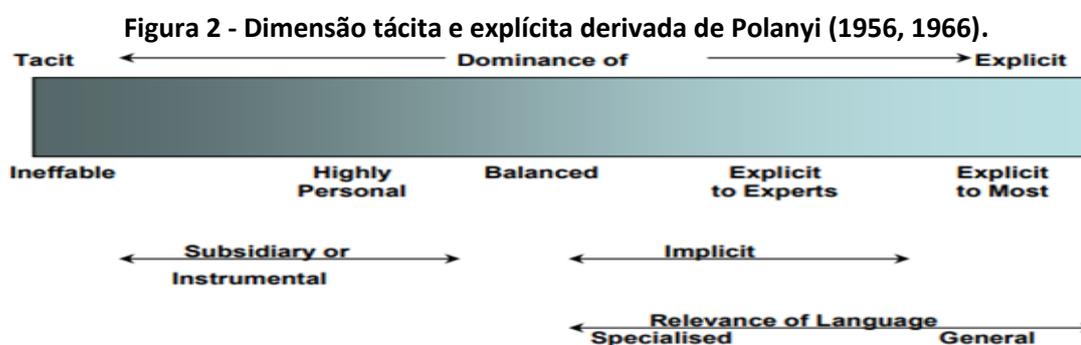
A impossibilidade de conversão do conhecimento tácito para explícito (item ii) resultaria em desacordo com a proposta de Nonaka e Takeuchi (1997), literatura esta mais citada em GC (CORRÊA; ZIVIANI; CHINELATO, 2016). Polanyi (1966) discorre sobre a capacidade humana em reconhecer humor na face de outro indivíduo, entretanto não se sabe como explicitar isto, a não ser vagamente. Portanto, não há impossibilidade desta conversão, mas sim limitação quanto à completude do que é convertido, haja vista que não é possível de fazê-lo em sua totalidade. Conforme afirma Grant (2007, p.175), Polanyi “*does not say, as some suggest, that this tacit knowledge can't be transferred. Rather he suggests that some types of knowledge have limited capability for transfer*”.

Equivaler o conhecimento explícito a informação (item v) é um item controverso, haja vista que a própria definição de conhecimento e informação não apresenta consenso (FIORAVANTI; MACAU, 2017), embora esforços significativos como o de Zins (2007), junto a 57 pessoas de 16 países tenha sido feito, ainda não se chegou a um denominador comum. No entanto esta não é, de fato, uma afirmativa de Polanyi (POLANYI, 1966; GRANT, 2007). Equivaler o conhecimento tácito ao implícito (item iv), ou os sinonimizar (GROTTO, 2002;

TERRA, 2001; TERRA, 2005; MAGALHÃES; DALMAU; SOUZA, 2014), contradiz não somente Polanyi (1966), como também a perspectiva de Nickols (2000) que os separa distintivamente.

Grant (2007) ilustra os discursos de Polanyi (1956, 1966) por meio do esquema apresentado na Figura 2, provendo elementos substanciais que refutam as citações atribuídas ao filósofo, erroneamente, como mencionado nos itens ii e iv.

A premissa assumida é que todo conhecimento possui um grau de tacitibilidade, e a Figura 2 representa um nível em que um conhecimento, seja tácito ou explícito, pode ter domínio em relação ao outro (GRANT, 2007). O conhecimento explícito resulta no conhecimento tácito passível de ser articulado, ou o foi.



Fonte: Grant - 2007, p.177.

Assim, em leitura da Figura 2 no sentido horário, quanto mais o conhecimento tende a ser passível de explicitação – ou articulação por meio de palavras (NICKOLS, 2000) – este tende a se tornar explícito, ou comunicável, para muitos (GRANT, 2007). Neste nível o conhecimento apresenta baixo coeficiente experiencial; ou seja, comunicável em sua totalidade ou em considerável proximidade de sua completude, sendo passível de compreensão para outros com experiência limitada sobre tal conhecimento.

Em segundo momento, se o conhecimento necessitar de um senso comum, este tende a ser compreensível por pessoas de um mesmo meio, também abordadas como especialistas. Neste ponto o conhecimento também pode ser explicitado proximamente a sua completude; no entanto o que é comunicado pelo transmissor (indivíduo A) ao receptor (indivíduo B) necessita de que o receptor tenha um conhecimento experiencial, ou *background*, sobre o contexto ao qual o conhecimento se ampara. Nickols (2000) e Grant (2007) citam os indivíduos (A e B) como especialistas e engenheiros do conhecimento, que dependem de um vocabulário, contexto e *background* comum para transmitirem o conhecimento relacionado ao seu contexto, que tende a não ser compreensível a *outrem* que não coexista na mesma especialidade.

Por conseguinte, um conhecimento altamente pessoal culmina em maior proximidade ao conhecimento tácito e tende a ser mais difícil de ser expressado. Por fim, quando a tacitibilidade predomina o conhecimento se torna impossível de ser articulado em palavras e, portanto, é indizível, ou conforme Polanyi (1958 *apud* GRANT, 2007) “inefável”, assumindo característica instrumental, voltada à habilidade de fazer ou resolver algo. Nestes dois casos a transmissão do conhecimento acarreta a necessidade do contato pessoal entre os indivíduos:

*Art which cannot be specified in detail cannot be transferred by prescription, since no prescription for it exists. It can be passed on only by example from master to apprentice. This restricts the range of diffusion to that of personal contacts (POLANYI, 1958 *apud* GRANT, 2007, p.175, sublinhado nosso).*

É importante ressaltar que a perspectiva de Grant (2007) elucida o conhecimento tácito, explícito e implícito; no entanto, conforme o pesquisador, estes dois últimos não foram discutidos por Polanyi. Segundo Grant (2007), Polanyi discorre sobre a possibilidade de tornar o conhecimento mais explícito, considerando determinadas circunstâncias relacionadas à tacitibilidade do conhecimento. Portanto, Grant (2007) posiciona o *continuum* tácito para explícito por meio da interpretação sobre as obras e adiciona o conhecimento implícito como um conhecimento que poderia ser explicitado, mas não precisa ser, uma vez que os especialistas partilham de um senso comum do conhecimento tácito.

Quanto mais o conhecimento tende ao explícito, ou implícito, maior a possibilidade de verbalização e, conseqüentemente transferência e comunicação deste; entretanto a relevância da linguagem há de ser considerada quanto ao conhecimento de especialistas e experts, ou generalizado (para muitos).

3.2 Discussão das perspectivas do conhecimento de Nichols (2000) e Grant (2007)

Os estudos de Nickols (2000) e Grant (2007) se assemelham quanto à fundamentação em Polanyi (1958, 1966) e exprimem reciprocidade quanto às características relativas ao conhecimento tácito, explícito e implícito; no entanto algumas propriedades são mencionadas por um ou outro. Estas características são expostas no Quadro 2.

Quadro 2 - Características do conhecimento tácito, explícito e implícito.

Conhecimento	Autor	Característica
Tácito	Nickols (2000)	Dificuldade de expressar com exatidão
		Não pode ser articulado, mas pode ser comunicado ou transferido
		É considerado tácito se não for explícito (articulado) ou implícito (passível de ser articulado)
	Processual, habilidades mentais e motoras de "como fazer algo"	
	Grant (2007)	Inefável: impossível de articular; instrumental (voltada a habilidade de fazer

XVIII ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – ENANCIB 2017
23 a 27 de outubro de 2017 – Marília – SP

Conhecimento	Autor	Característica
		ou resolver algo)
		Altamente pessoal: difícil de articular
		Ambos dependem do contato pessoal (mestre aprendiz)
Explícito	Nickols (2000)	Foi articulado (temporal)
		Declarativo, métodos e procedimentos do "que e como algo é feito"
	Grant (2007)	Explícito para muitos: pode ser articulado, ou foi; não necessita de <i>background</i> experiencial
		Explícito para especialistas: pode ser articulado, ou foi; necessita de <i>background</i> experiencial; depende de linguagem especializada.
Implícito	Nickols (2000)	Passível de ser articulado (temporal), mas ainda não foi; por meio da observação de um desempenho ou dedução comportamental.
		Depende da capacidade do indivíduo (expressar) e ação.
		Pode se tornar declarativo
		Tornar-se-á explícito após a articulação
	Grant (2007)	Especialistas: passível de ser explicitado, mas não precisa, pois, a comunidade partilha de um senso comum sobre o conhecimento tácito

Fonte: Adaptado de Nickols (2000) e Grant (2007).

O Quadro 2 apresenta as características atribuídas por Nickols (2000) e Grant (2007) ao discorrer sobre o conhecimento tácito, explícito e implícito. Os conhecimentos declarativos e processuais, expostos por Nickols (2000) são integrados ao tácito e explícito, respectivamente, em observância à visão do pesquisador de que estes estão um para o outro. Assim, as visões de ambos são discutidas, separadamente, em relação a cada conhecimento.

3.2.1 *Conhecimento tácito*

Para Grant (2007), o conhecimento tácito pode ser inefável ou altamente pessoal. O inefável é impossível de articular em palavras (verbal ou escrita), sendo passível de transferência por meio da habilidade de fazer ou resolver algo, imprimindo a característica instrumental ao conhecimento, que reflete as habilidades mentais e motoras de "como fazer algo", propostas como o conhecimento processual de Nickols (2000).

Em contrapartida, Grant (2007) exprime que o conhecimento altamente pessoal é difícil de articular, mas menos complexo que o indizível (inefável), sendo condizente com a descrição do conhecimento tácito de Nickols (2000), que exprime a dificuldade de articulação deste conhecimento com exatidão, mas ressalta que pode ser feito por meio da comunicação ou transferência que, segundo Grant (2007), pode ser conduzida pelo contato pessoal da relação de mestre-aprendiz.

Em primeira instância a perspectiva de Grant (2007) de conhecimento altamente pessoal enquadra a visão de Nickols (2000), acarretando a interpretação de que este segundo pesquisador retrata o mesmo conhecimento por meio da característica resultante da dificuldade de expressão. Entretanto, Nickols (2000) também sinaliza, enfaticamente, que o

conhecimento tácito não pode ser articulado, o enquadrando na perspectiva de Grant (2007) de um conhecimento inefável. Portanto, é possível inferir que a visão de Nickols (2000) discorre sobre o conhecimento tácito em sua amplitude e abarca a perspectiva de Grant (2007), que decompõe o este conhecimento em duas formas: inefável e altamente pessoal.

Assim, a fusão das características de Nickols (2000) e Grant (2007) promove a seguinte caracterização do conhecimento tácito: um conhecimento difícil de articular em exatidão, embora passível de ser comunicado por meio da verbalização ou escrita (altamente pessoal), pela habilidade motora ou cognitiva de “se fazer algo” (processual) inerente ao conhecedor, podendo ser parcial ou próximo de sua completude; no entanto não em sua totalidade devido à complexidade intrínseca a inefabilidade de se dizer tudo o que se sabe.

3.2.2 Conhecimento explícito

Nickols (2000) discorre sobre o conhecimento explícito o inserindo em uma perspectiva temporal, na qual este possui a característica de já ter sido articulado. Por outro lado, Grant (2007) aborda este conhecimento por meio de um *continuum* que revela característica quanto à possibilidade de sua articulação. Assim, enquanto para Nickols (2000) o conhecimento explícito já foi articulado, para Grant (2007) este pode ser, ou até mesmo foi; no entanto requer *background* experiencial (explícito para especialistas) ou não (explícito para muitos).

Nickols (2000) ainda apresenta este conhecimento como declarativo, que remonta a métodos e procedimentos do "que e como algo é feito", o distinguindo do conhecimento tácito que denota “como se fazer algo”. Sob esta ótica, o explícito discorre sobre como algo deve ser feito, podendo ser expresso de forma descritiva e, portanto, apresenta registros procedimentais e metodológicos de como conduzir tal conhecimento na prática; enquanto o tácito resulta na demonstração prática, processual e instrumental, do conhecedor (mestre) ao adquirente do conhecimento (aprendiz) de como operacionalizar (fazer) tal conhecimento.

Grant (2007), por subdividir o conhecimento explícito em explícito para muitos ou para especialistas, revela que o conhecimento para muitos pode ser entendível de forma a não demandar do adquirente do conhecimento experiência prévia, enquanto explícito para especialistas demanda tal *background* prévio de experiência e necessita de uma linguagem especializada, entre o conhecedor e adquirente do conhecimento, que seja condizente ao contexto no qual o conhecimento se refere.

Por se tratar de óticas fundamentadas em características distintas (temporal e *continuum*), as caracterizações deste conhecimento por Nickols (2000) e Grant (2007), aparentemente, não subsumi ou incorpora uma a outra; no entanto se complementam, resultando na caracterização de que o conhecimento explícito é: um conhecimento que pode ser articulado em sua totalidade para muitos ou para especialistas, sendo que para este segundo há necessidade de linguagem especializada e *background* experiencial condizente com o contexto, e quando articulado (temporal) resulta em um conhecimento descritivo que apresenta métodos e procedimentos do “que e como algo” deve ser “feito”.

3.2.3 Conhecimento implícito

Ao discorrer sobre o conhecimento implícito, Nickols (2000) o distingue sutilmente quando comparado ao conhecimento explícito. Para esse pesquisador, o conhecimento implícito ainda não foi articulado e denota a perspectiva temporal de algo que pode ser feito. Portanto, este pode assumir as características do conhecimento explícito quando for articulado e ainda depende da capacidade do conhecedor para articular, podendo então ser feito por meio da observação de um desempenho ou dedução comportamental de um terceiro indivíduo, como engenheiro do conhecimento, sobre o conhecedor.

Grant (2007) corrobora com Nickols (2000) ao denotar que o conhecimento implícito pode ser explicitado (articulado); no entanto ressalta que não precisa ser, adicionando um novo atributo a este tipo de conhecimento. Para Grant (2007), sobre a ótica do conhecimento explícito para especialistas, este conhecimento não precisa de ser articulado uma vez que a comunidade partilha um senso comum sobre o conhecimento tácito necessário e, portanto, este pode se manter oculto.

Enquanto nos tipos de conhecimentos anteriores Grant (2007) subdivide o conhecimento ao longo do *continuum*, resultando em certa semelhança ao proposto por Nickols (2000), no conhecimento implícito tal secção não é apresentada, mas sim explanada por um exemplo. Nickols (2000) adiciona um terceiro sujeito, expresso como um engenheiro do conhecimento, como um indivíduo capaz de obter o conhecimento implícito do conhecedor, permitindo inferir que este conhecimento é relevante para o ambiente de atuação dos indivíduos. Por outro lado, Grant (2007) discorre sobre um ambiente de especialistas – pessoas com certa *expertise* –, e devido a isto tal conhecimento não é necessário de ser externalizado.

Assumindo que o conhecimento implícito pode resultar em um conhecimento oculto, ou seja, não é tácito vez que pode ser articulado em sua completude, respeitando a capacidade de articulação pelo indivíduo, e não é explícito vez que ainda não foi explicitado, é plausível inferir a seguinte caracterização ao conhecimento implícito: um conhecimento que pode ser articulado, ou não, em sua completude, por meio do apoio de outros indivíduos ou da capacidade do conhecedor de articulação, em detrimento as características do ambiente no qual este se estabelece; no entanto, ao ser articulado assume as características do conhecimento explícito.

3.2.3 Abstração prática de conhecimento tácito, explícito e implícito

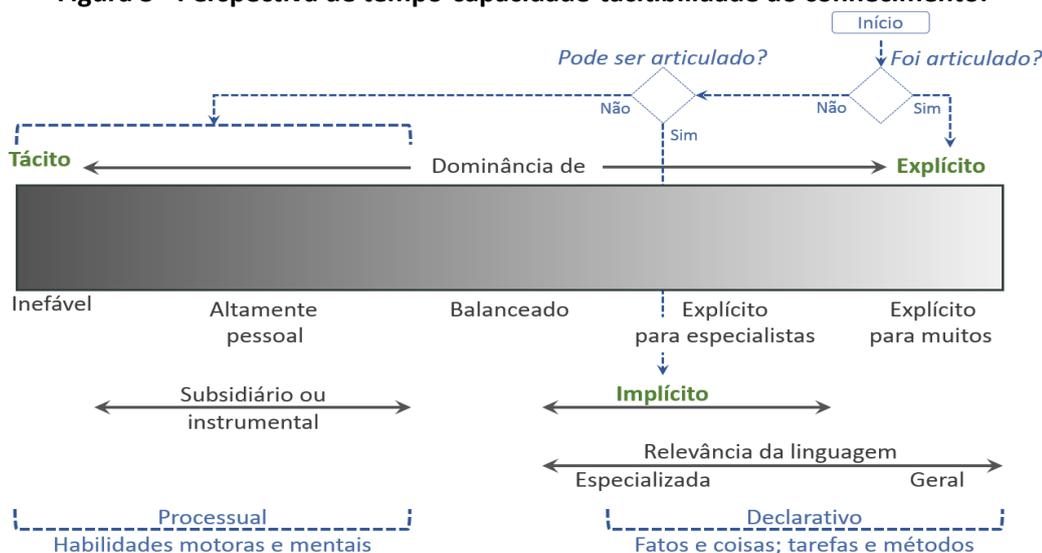
A perspectiva de Nickols (2000) ilustra os tipos de conhecimento de acordo com questionamentos voltados à sua explicitude (Figura 1), o que resulta em uma perspectiva temporal (conhecimento explicitado ou não) e de capacidade (possibilidade de articular). Por outro lado, Grant (2007) dispõe os tipos de conhecimento por uma representação voltada à sua tacitibilidade (Figura 2), demonstrando como o conhecimento pode ser explicitado à medida que possui maior domínio tácito ou explícito.

Embora apresentem vieses distintos, ambas representações contribuem para a compreensão dos tipos de conhecimento, com ênfase no conhecimento implícito, e juntas resultam em um enlace que expressa a perspectiva tempo-capacidade-tacitibilidade das características do conhecimento; entretanto os *insights* destes pesquisadores são expostos de forma abstrata.

Visando conferir certa empiricidade a estas representações para melhor compreensão de seus aspectos, ambas são aglutinadas nesta seção e exploradas por meio do exemplo do conhecimento orientado ao ato de dirigir um automóvel. O intento é de tornar mais inteligível a junção destas abordagens, clarificando por meio de uma perspectiva mais realística, simples e factível de ser compreendida. A escolha desta analogia é sustentada pelo intento dos autores desta pesquisa de gerar um *link* desta abstração com a afirmativa de Polanyi (1996), ao relatar que a habilidade de um motorista é imperativa em relação aos conhecimentos não práticos provenientes de, por exemplo, estudos da teoria do automóvel:

But my examples show clearly that, in general, an explicit integration cannot replace its tacit counterpart. The skill of a driver cannot be replaced by a thorough schooling in the theory of the motorcar (POLANYI, 1966, p.20).

Figura 3 - Perspectiva de tempo-capacidade-tacitibilidade do conhecimento.



Fonte: Adaptado de Nickols (2000) e Grant (2007).

Outro *link* que sustenta esta escolha é o caso do desenvolvimento do automóvel City, da empresa Honda, apresentado por Nonaka e Takeuchi (1997, p.72). Embora não exista relação direta destes dois casos, analogias, metáforas e o aspecto cognitivo interpretativo sobre estas ocorrências pode conduzir à maior apreensão da explanação a ser conduzida sob a Figura 3.

Na Figura 3 as representações em pontilhado refletem o proposto por Nickols (2000), enquanto as demais resgatam as explanações de Grant (2007), que possuem em comum os tipos de conhecimento tácito, explícito e implícito, ressaltados em negrito, permitindo visualizar as proposições separadamente ou em conjunto.

Em relação ao *continuum* de Grant (2007), considere um hábil condutor de automóvel (conhecedor) articulando seus conhecimentos a um aprendiz (adquirente do conhecimento). Da direita para a esquerda, o conhecimento explícito para muitos demanda uma linguagem generalista, compreensível a todos sem necessidade de *background* experiencial e de baixa tacitibilidade. Portanto, o conhecimento referente ao local para a inserção da chave no automóvel poderia ser acessado e compreendido pelo aprendiz por meio de um texto declarativo, com ilustrações, orientando onde se situa a ignição do veículo e o sentido de inserção da chave neste mecanismo. Este conhecimento, pelo viés de Nickols (2000), foi articulado em palavras e disposto em forma de procedimento a ser seguido pelo aprendiz, se caracterizando como um conhecimento explícito do “que e como” deve ser “feito”.

Em segundo momento, o condutor explana como ligar o veículo. Ele articula este conhecimento orientando o aprendiz a inserir a chave na ignição e rotacioná-la no sentido

horário; no entanto, ao agir conforme o conhecimento articulado, o resultado esperado pelo aprendiz, de obter o veículo em funcionamento, não foi atingido. Isto porque o conhecimento relacionado à inserção do veículo em ponto neutro, no câmbio de marcha, não foi articulado.

Embora este conhecimento não tenha sido articulado, na perspectiva de Nickols (2000) poderia ter sido, mas segundo Grant (2007), não precisa ser. Trata-se do conhecimento implícito e, considerando o contexto do condutor e aprendiz, não há um senso comum sobre este conhecimento no âmbito mencionado, haja vista que o aprendiz ainda não possui *background* experiencial quanto a dirigir um automóvel. Por outro lado, se o contexto fosse de dois condutores dialogando, este conhecimento não precisaria ser articulado, pois ambos partilhariam de um senso comum que, em outras palavras, resulta em uma “comunidade” de especialistas em direção de automóveis e não haveria necessidade de articular este conhecimento. Portanto, no âmbito da relação condutor de automóvel e aprendiz, o conhecimento implícito pode ser articulado considerando que o condutor (conhecedor) possui esta capacidade e o contexto de não especialistas demanda esta comunicação.

Em momento posterior o condutor exprime como mover o veículo, sendo necessário orientar o aprendiz quanto à necessidade de pressionar a embreagem, passar a primeira marcha e se atentar à sensibilidade da embreagem. Trata-se de um conhecimento com maior tacitibilidade que os explanados anteriormente e situa um conhecimento balanceado, entre o tácito e explícito, sendo difícil de articular considerando a sensibilidade quanto à soltura da embreagem para mover o veículo; no entanto possível de ser comunicado verbalmente. Embora possa ser articulado é mais complicado de ser feito em sua completude devido à densidade tácita imbricada no último ato de soltura da embreagem.

Por conseguinte, diante do sucesso da aprendizagem do aprendiz em como mover o veículo, o condutor articula como acelerar o automóvel e realizar a passagem de marcha no momento correto. Trata-se de um conhecimento altamente pessoal e com maior nível de tacitibilidade, sendo difícil de articular, mas passível de ser feito, embora não em sua totalidade. Neste tipo de conhecimento o aprendiz deve vivenciar esta prática de forma processual, imprimindo suas habilidades motoras e mentais, bem como resgatar suas lembranças da realização deste ato por outros, para absorção do que foi explicitado pelo condutor. Outras características, como o tempo de passagem de cada marcha, aclives e declives do terreno, ressaltam a complexidade vivenciada pelo condutor, em expressar o que se sabe e, pelo aprendiz, em absorver um conhecimento tácito elevado.

Por fim, o ato de dirigir culmina em todas as características apresentadas anteriormente e somadas, de forma resumida, à atenção no trânsito (semáforos, placas sinalizações, pedestres, outros). É impossível para o condutor, embora hábil na prática de conduzir automóveis, articular sobre todos estes componentes e como orquestrá-los de forma harmoniosa para o sucesso deste ato, caracterizando assim um conhecimento inefável, que não pode ser articulado. Para melhor fixação desta complexidade, considere um indivíduo apresentando o seguinte questionamento a um condutor em um veículo em movimento: “como consegue conduzir o veículo, olhar o retrovisor, passar a marcha, dar seta, acionar o limpador de para-brisas, se atentar às sinalizações e ainda conversar comigo?”. Por mais que o condutor tente explicitar tudo o que está incluso no questionamento, ao final da explanação, possivelmente, a seguinte afirmação findará o diálogo: “Não sei lhe explicar!”.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os modelos de GC se propõem a orquestrar um, ou mais, elementos e tipos de conhecimentos, de acordo com o âmbito para o qual este é desenvolvido. Entretanto, independente do contexto para o qual se objetiva gerir o conhecimento, há necessidade de se estabelecer e fundamentar qual tipo de conhecimento será contemplado, mas indícios em *frameworks* de GC, explanados neste estudo, demonstram que os tipos de conhecimento tácito e implícito são tratados como equivalentes ou semelhantes.

Assim, o intento deste estudo foi norteado pelas seguintes interrogações: *os conhecimentos tácitos e implícitos são análogos? Se não, quais características os distinguem?* Em resposta a ambas perguntas, se tem que estes não são análogos, distinguindo-se sutilmente por características de tempo-capacidade-tacitibilidade, na qual o tempo condiz com quando o conhecimento foi articulado, ou se não foi; a capacidade reflete a habilidade de articulação do conhecimento por parte de seu detentor; e a tacitibilidade conjectura o nível no qual o conhecimento possui maior domínio para tácito ou explícito.

Visando enfatizar as distinções entre os tipos de conhecimentos, ambos foram clarificados e, posteriormente, foram exemplificados por uma perspectiva realística, simples e factível de ser interpretada para reafirmação e consolidação das distinções entre os mesmos.

Acredita-se que esta pesquisa contribui para a equalização destes tipos de conhecimento, visando minimizar as distorções conceituais nas tratativas que equivalem estas

tipologias, bem como elucidar fontes literárias para amparo na fundamentação teórica do conhecimento a ser considerado questões inerentes as discussões da GC.

Por limitação, este estudo fundamenta as discussões por meio de duas referências literárias relacionadas aos tipos de conhecimento; no entanto, este entrave é minimizado pelo aprofundamento em tais referências, aglutinação de ambas e clarificação destes tipos por meio de um exemplo factível de compreensão. Aprofundamentos em outros tipos de conhecimento e relacionamento destes aos apresentados é sugestão de pesquisa futura.

REFERÊNCIAS

- ANGELONI, Maria Terezinha (Coord.). **Organizações do conhecimento**: infra-estrutura, pessoas e tecnologias. São Paulo: Saraiva, 2002. 215p.
- BUSTOS FARÍAS, Eduardo; CERECEDO MERCADO, María Trinidad; GARCÍA GONZÁLEZ, María de Jesús. Modelo de gestión de conocimiento para el desarrollo de posgrado: estudio de caso. **Revista electrónica de investigación educativa**, v. 18, n. 1, p. 128-139, 2016.
- CASTILLO, Lucio Abimael Medrano; CAZARINI, Edson Walmir. Integrated model for implementation and development of knowledge management. **Knowledge Management Research & Practice**, v. 12, n. 2, p. 145-160, 2014.
- CORRÊA, Fábio; ZIVIANI, Fabrício; CHINELATO, Flávia Braga. Gestão do Conhecimento: uma análise metabibliométrica. **Perspectivas em Gestao & Conhecimento**, v. 6, p. 208-224, 2016.
- DRESCH, Aline; LACERDA, Daniel Pacheco; JÚNIOR, José Antonio Valle Antunes. **Design Science Research**: a method for science and technology advancement. New York: Springer, 2015. 161p.
- FIORAVANTI, Vânia Simões Lopes; MACAU, Flávio Romero. Um modelo conceitual para o processo de transferência do conhecimento em cluster. Navus: **Revista de Gestão e Tecnologia**, v. 7, n. 1, p. 111-134, 2017.
- FIRESTONE, Joseph M.; MCELROY, Mark W. **Key issues in the new knowledge management**. Burlington: KMCI Press/Butterworth Heinemann, 2003. 350p.
- FIVAZ, A.; PRETORIUS, Marthinus Willem. A knowledge management framework for manufacturing firms in South Africa. In: Engineering, Technology and Innovation/International Technology Management Conference (ICE/ITMC), 2015 IEEE International Conference. **Proceedings... IEEE**, 2015. p. 1-9.
- GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002. 175p.
- GOLDMAN, Fernando Luiz. Podemos ainda aprender com Nonaka e Takeuchi? In: Km Brasil 2010, Gramado. **Anais Eletrônico...** Gramado, 2010. Disponível em: <<http://www.kmbrasil.org/2010.html>>. Acesso em: 10 jul. 2017.
- GORE, Chris; GORE, Emma. Knowledge management: the way forward. **Total quality management**, v. 10, n. 4-5, p. 554-560, 1999.
- GRANT, Kenneth A. Tacit knowledge revisited – we can still learn from Polanyi. **The Electronic Journal of Knowledge Management**, v. 5, n. 2, 2007, p. 173-180.

XVIII ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – ENANCIB 2017
23 a 27 de outubro de 2017 – Marília – SP

- GROTTO, Daniela. O compartilhamento do conhecimento nas organizações. In: ANGELONI, Maria Terezinha (Coord.). **Organizações do conhecimento**: infra-estrutura, pessoas e tecnologias. São Paulo: Saraiva, p. 106-119, 2002. 215p.
- LAI, Hsiangchu; CHU, Tsai-Hsin. Knowledge management: a review of industrial cases. **Journal of Computer Information Systems**, v. 42, n. 5, p. 26-39, 2002.
- LIEBOWITZ, Jay; BECKMAN, Thomas J. **Knowledge organizations**: What every manager should know. CRC Press, 1998. 208p.
- LIN, Hsiu-Fen. A stage model of knowledge management: an empirical investigation of process and effectiveness. **Journal of Information Science**, v. 33, n. 6, p. 643-659, 2007.
- MAGALHÃES, Thiago Gonçalves; DALMAU, Marcos Baptista Lopez; SOUZA, Irineu Manoel de. Gestão do conhecimento para tomada de decisão: um estudo de caso na Empresa Júnior. **Revista Gestão Universitária na América Latina-GUAL**, v. 7, n. 2, p. 108-129, 2014.
- MASCARENHAS, Sidnei Augusto. **Metodologia Científica**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012. 125p.
- MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento**: pesquisa qualitativa em saúde. 5. ed. São Paulo: Hucitec, 1998. 269p.
- MOSCOSO-ZEA, Oswaldo et al. Knowledge Management Framework using Enterprise Architecture and Business Intelligence. In: International Conference on Enterprise Information Systems (ICEIS), 18. 2016. Italy. **Proceedings...** Rome: Italy, 2016. p. 244-249.
- NICKOLS, Fred. The knowledge in knowledge management. In: WOODS, John A.; CORTADA, James. **The Knowledge Management Yearbook 2000–2001**. Butterworth-Heinemann: Boston, p. 12-21, 2000. 560p.
- NONAKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotaka. **Criação de conhecimento na empresa**: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação. 10 ed. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1997. 358p.
- POLANYI, Michael. **Personal Knowledge**: towards a post-critical philosophy. London: Routledge, 1958. 493p.
- POLANYI, Michael. Tacit Knowing. In: POLANYI, Michael. **The Tacit Dimension**. Chicago Press: London, p. 1-26, 1966. 108p.
- POLANYI, Michael. The Tacit Dimension. In: PRUSAK, Laurence (Ed.). **Knowledge in organisations**. Butterworth-Heinemann: Boston, p. 135-146, 1997. 261p.
- TERRA, José Cláudio Cyrineu. **Gestão do conhecimento**: o grande desafio empresarial. São Paulo: Negócio, 2001. 313p.
- TERRA, José Cláudio Cyrineu. **Gestão do conhecimento**: o grande desafio empresarial. 5ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. 315p.
- ZACK, Michael H. Developing a knowledge strategy. **California management review**, v. 41, n. 3, p. 125-145, 1999.
- ZINS, Chaim. Conceptual approaches for defining data, information, and knowledge. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**. v. 58, n. 4, p. 479-493, 2007.