



Revisão Sistemática da Literatura de Fluxo de Conhecimento: Definições e Variáveis Influenciadoras

Gabriela Zanandrea, Tania Craco, Maria Emilia Camargo, Alice Munz Fernandes

RESUMO

Conhecimento é a chave para vantagem competitiva sustentável, assim fluxos de conhecimento oportunos e eficazes permitem que este esteja disponível para os diversos membros da equipe que dele necessitam. Nesse sentido, este artigo teve como objetivo analisar as definições e variáveis que influenciam o fluxo de conhecimento. Para tanto, foi realizada uma pesquisa qualitativa, de objetivo exploratório, através de análise de conteúdo de 114 artigos relacionados com fluxo de conhecimento e suas variáveis influenciadoras, publicados entre 2004 a 2014, nas bases Science Direct e Scopus. Ao final deste estudo, pode-se verificar que embora diferentes termos sejam empregados para definir o fluxo à ideia entre eles é semelhante. Verificou-se também a necessidade de criar condições adequadas para a maximização dos facilitadores suprimindo condições que incapacitam a ocorrência do fluxo. Conseqüente a isso, é relevante que sejam criados e incentivados ambientes que propiciem a aquisição, aprendizagem e transferência do conhecimento, no qual os indivíduos percebam a importância deste, bem como entendam a necessidade de combinação de suas ambições pessoais com as ambições do grupo, associando dessa forma a motivação individual e em grupo. Ressalta-se que os dados coletados para esta pesquisa foram provenientes de duas bases de dados, assim, para estudos futuros, sugere-se a ampliação dos termos de busca dentro de um maior número de bases científicas para comparar e complementar os dados apresentados, e desse modo, avançar nas discussões sobre fluxo de conhecimento.

1 INTRODUÇÃO

Ao longo dos últimos anos, tanto na literatura acadêmica quanto empresarial tem havido um crescente interesse na forma como o conhecimento flui entre os indivíduos e organizações (TAGLIAVENTI; MATTARELLI, 2006). As profundas mudanças geram transformações nas relações entre empresas e entre os indivíduos e desse modo, as informações e o conhecimento se tornaram relevantes instrumentos de intercâmbio (LIAUTAUD, 2002). Neste contexto de incertezas, o conhecimento torna-se relevante, visto que disponibiliza mecanismos que apoiam a tomada de decisão, com o objetivo de fornecer informações com valor agregado a respeito de tendências tecnológicas, sociais e de mercado (Canongia, 2007).

Lee e Nissen (2010) afirmam que o conhecimento é a chave para a vantagem competitiva sustentável, contudo, diferentes tipos de conhecimento podem afetá-la de modos distintos, especialmente no atual contexto caracterizado pela crescente globalização. Desse modo, o conhecimento pode ser entendido como uma mistura de experiências, valores, informações e *insights*, criado por meio de interações sociais entre os indivíduos e organizações (DAVENPORT; PRUSAK, 1998; NONAKA, TOYAMA; KONNO, 2000).

Nessa perspectiva destaca-se que o conhecimento pode ser tácito quando está enraizado nas ações individuais, em procedimentos, rotinas, compromissos, ideias e valores. Ou então explícito, que é apresentado em linguagem formal e sistemática, podendo ser compartilhado na forma de dados, fórmulas científicas, especificações, manuais e afins (Nonaka *et al.*, 2000). Portanto pode-se envolver diferentes atores ocorrendo em nível individual, grupal, organizacional e/ou interorganizacional (LEE; NISSEN, 2010).



Assim, observa-se na literatura a preocupação em analisar o fluxo de conhecimento em diferentes contextos por representar uma maneira de formalizar e otimizar o conhecimento. Em que o fluxo trata-se de um processo onde o conhecimento flui de um indivíduo emissor para um receptor, que utiliza esse conhecimento propiciando melhorar sua capacidade em realizar diferentes funções (DAHL; PEDERSEN, 2004; DECAROLIS; DEEDS, 1999; TAGLIAVENTI; MATTARELLIN, 2006).

Nesse sentido, esse artigo tem como objetivo analisar as definições e variáveis que influenciam o fluxo de conhecimento, através de análises de artigos científicos indexados nas bases de dados.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 CONHECIMENTO

A literatura estabelece que o conhecimento é a fonte para uma vantagem competitiva sustentável (ESCRIBANO; FOSFURI; TRIBÓ, 2009; KUMAR, 2013). Lee e Nissen (2010) explicam que o conhecimento possibilita que se realize uma ação efetiva, impulsionando a obtenção de um desempenho superior que fornece subsídios para a geração e obtenção de vantagem competitiva. Assim, é considerado como um ponto decisivo na conquista de diferencial competitivo (ERNST; YOUNG, 1997; DRETSKE, 1999). Sob estas condições, devido a sua importância, as organizações passaram a buscar maneiras para explorá-lo, criá-lo e transferi-lo entre os seus membros, utilizando-o de forma mais eficaz (DAVENPORT; DE LONG; BEERS, 1998).

Alavi e Leidner (2001) conceituam conhecimento como sendo informação contida na mente das pessoas, que é personalizada, estando ligada a fatos, procedimentos, conceitos, interpretações, ideias, observações e julgamentos. Davenport e Prusak (1998) complementam que o conhecimento é oriundo da interação de vários elementos, assim, é derivado da informação, do mesmo modo que a informação deriva de dados.

No entanto, Lee e Nissen (2010) afirmam que observa-se diferentes tipos e níveis de conhecimento, que podem ser: tácito, explícito, individual, de grupo, criado e aplicado. E cada tipo apresenta distintas características e comportamentos, que podem influenciar de modo diferente a ação, o desempenho e a competitividade.

Assim, o conhecimento explícito é aquele codificado, ou seja, é transmitido por meio de linguagem formal e sistemática (NONAKA, 1994). Já o conhecimento tácito é difícil de formalizar e comunicar, pois possui propriedades altamente pessoais, está enraizado na ação, contido na mente do indivíduo, cuja determinação ocorre em um contexto específico (NONAKA, 1994).

A importância de diferenciar os tipos de conhecimento reside no fato de apresentarem formas diferentes de serem transmitidos, de modo que ignorá-los reflete na impossibilidade de disponibilização e ampliação para os demais indivíduos, bem como conexão com o sistema de conhecimento da organização (VON KROGH; NONAKA; RECHSTEINER, 2012).

Assim, o conhecimento é acumulado e utilizado por meio de processos de criação e transferência. A interação entre indivíduos, grupos e organizações que pode apresentar diferentes formas, conteúdos e intensidade é mediada pela utilização de recursos estruturais e culturais que propiciam esta ação (SEUFERT; VON KROGH; BACH, 1999). A partir disso, as pesquisas nesse tema, tem enfatizado a importância de tornar o conhecimento individual disponível para toda a organização (DONG; JOHAR; KUMAR, 2012). Nesse sentido, um aspecto importante a ser analisado refere-se ao fluxo de conhecimento, que segundo (ZHUGE; GUO, 2007), apesar de ser invisível, desempenha um papel importante no



ordenamento e na troca de conhecimento quando o trabalho é realizado em equipe.

2.2 FLUXO DE CONHECIMENTO

O fluxo de conhecimento é definido como o processo onde o conhecimento se move de um ator emissor ou fonte para um receptor, com a finalidade de melhorar a capacidade da organização em realizar diferentes funções (ZHUGE; GUO, 2007). Em termos concretos, o fluxo de conhecimento pode ser visto como um processo que flui de um produtor de conhecimento para um usuário de conhecimento (KIM; HWANG; SUH, 2003).

Salienta-se que os fluxos de conhecimento dentro de uma organização são impulsionados principalmente por processos de comunicação e fluxos de informação, de modo que seus mecanismos são responsáveis por transportar, compartilhar e acumular conhecimento quando vai de um indivíduo para outro (RAMÍREZ; MORALES; ARANDA, 2012). Destaca-se que diante do fato do conhecimento não ser uniformemente distribuído, o principal objetivo do fluxo é permitir que capacidades, experiências e conhecimentos sejam transferidos do ponto onde reside para outro onde é necessário, ao longo do tempo, espaço e organizações (NISSEN, 2002).

Todavia, o desempenho do fluxo do conhecimento pode ser afetado por diferentes fatores que estão ligados desde características dos tipos de conhecimento, suas fontes e seus receptores, assim como no contexto onde ocorre. Nesse sentido, percebe-se a relevância de entender as definições de fluxo de conhecimento e seus influenciadores, ou seja, variáveis que podem facilitá-lo ou dificultá-lo.

3 METODOLOGIA

O trabalho realizado é de cunho qualitativo, visto que possibilita a maximização do entendimento do pesquisador em relação aos fenômenos ou fatos estudados (COOPER; SCHINDLER, 2003; MALHOTRA, 2006). Quanto ao tipo de pesquisa, esse estudo caracteriza-se como bibliográfico, pois realizou-se a partir da análise de publicações científicas, revisadas e indexadas em bases de dados (GIL, 1999; MALHOTRA, 2005).

Em relação aos objetivos, considera-se o estudo como exploratório, visto que possibilita ao investigador maior familiaridade com o tema, diante da seleção e análise de artigos científicos publicados nos referidos periódicos (GIL, 1999). A análise dos dados foi realizada por meio de análise de conteúdo segundo Flick (2009), que sugere a análise de dados qualitativos em três fases, quais sejam: codificação aberta, axial e seletiva.

Na codificação aberta o texto é lido de modoreflexivo com objetivo de descrever os dados na forma de conceito e identificando códigos e categorias relevantes. Na codificação axial os códigos criados na codificação aberta são refinados e desenvolvidos em categorias. Além disso, visa relacionar categorias e suas respectivas subcategorias. Já a codificação seletiva objetiva identificar uma categoria essencial e fundamental, na qual as outras categorias e subcategorias são agrupadas (FLICK, 2009; GIBBS, 2009).

Considerando a importância do conhecimento na era atual, determinou-se como busca nesse estudo o termo “fluxo de conhecimento”, por considerar que se refere a um processo cujo principal objetivo é permitir que o conhecimento esteja disponível de onde ele reside para onde ele é necessário, visto o conhecimento não ser uniformemente distribuído (NISSEN, 2002).

A busca dos artigos foi realizada nas bases de dados Scopus e Science Direct. Assim, optou-se pela Scopus pela sua representatividade no meio científico como maior base de resumos e citações literárias, as quais incluem revistas científicas, livros e anais de



conferências. Já a escolha pela Science direct foi motivada por essa pertencer à editora Elsevier, maior fornecedora mundial de informações científicas.

Quanto ao espaço temporal utilizado, compreendeu o período entre os anos de 2004 a 2014, selecionando-se apenas artigos publicados em journals, empregando como termo de busca as palavras “*Knowledge Flow*”. O filtro adotado na pesquisa foi a utilização deste termo somente no título dos artigos, pois entende-se que o título apresenta as características do estudo descrevendo se é pertinente ou não ao tema pesquisado (DELLA BRUNA JUNIOR; ENSSLIN; ENSSLIN, 2012).

Esta investigação resultou em 268 artigos, sendo 206 da base Scopus e 62 da Science Direct. Foram adotados com critérios de exclusão: artigos duplicados, documentos não disponíveis ou não relacionados com o tema. Nesse sentido, a primeira etapa resultou na exclusão de trabalhos repetidos (43 artigos) ou indisponíveis (36 artigos).

Com o portfólio restante, seguiu-se a segunda fase por meio da leitura dos resumos, como uma prévia análise do conteúdo abordado por eles. A partir disso, constatou-se que alguns estudos não estavam alinhados com o tema proposto, correspondendo a exclusão de 59 artigos. Ressalta-se que a opção pela leitura dos resumos ocorre pelo fato destes apresentarem de forma concisa os pontos relevantes do documento e assim permitirem a identificação do alinhamento com o tema de pesquisa (Norma Brasileira Regulamentadora 6028, 2003). Na última etapa foi realizada a leitura integral dos artigos, cuja análise possibilitou a exclusão de 16 publicações por não abordarem os itens necessários para este estudo.

Destaca-se também, que a análise deste estudo foi realizado mediante a utilização de categorias a posteriori.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

4.1 DEFINIÇÃO

O conhecimento tornou-se um fator crucial para garantir vantagem competitiva, pois permite que as organizações sejam sensíveis às mudanças do ambiente. Nesse sentido, a capacidade que possuem para criar, capturar, organizar e disseminar o conhecimento permite a melhoria na tomada de decisão e a maximização da eficiência dos processos (YAMIN; OTTO, 2004). Assim, considerando que o conhecimento é complexo, dinâmico e incorporado nos indivíduos, deve-se compreender de que forma ele pode fluir para os demais membros da equipe.

Embora os indivíduos interajam e compartilhem o conhecimento, um novo conhecimento organizacional somente é obtido através do fluxo do conhecimento (LIN; TAN; CHANG, 2008). Nesse sentido, torna-se necessário a organização do fluxo do conhecimento para que assim se forneçam subsídios para criação, organização, transferência e aplicação do conhecimento.

O fluxo do conhecimento tem sido aplicado em diferentes domínios, tais como: investigação científica, comunidades de prática, trabalho em equipe, indústrias e organizações. Nesse contexto, ressalta-se a importância de analisar como a literatura define esta terminologia e quais são os seus influenciadores.

Pode-se constatar que alguns autores afirmam que o fluxo de conhecimento refere-se à um processo de conhecimento que ocorre entre indivíduos ou mecanismos de processamento de conhecimento. Pode ser definido ainda como a passagem de conhecimento entre “nós” (*nodes*), onde se iniciam e findam, obedecendo a certas regras ou princípios. “Nós” representam um proprietário de conhecimento, que pode ser indivíduo, membro de equipe, *paper*, portal do conhecimento e processo, por exemplo. Ou seja, tratam-se de



responsáveis por gerar, processar, compreender, sintetizar e entregar conhecimento (LIN; WU; YEN, 2012). Eles proporcionam aos seus sucessores conhecimento que receberam de um predecessor, bem como transmitindo o seu próprio conhecimento.

Ressalta-se que existem diferenças de energia entre os “nós” onde um fluxo é eficaz somente a partir de um “nó” com alta energia para um com uma energia menor. Energia do conhecimento é entendida como o poder do “nó” em dirigir o fluxo do conhecimento. Assimé visto como a intensidade de conhecimento, que pode ser mensurado de duas formas, quais sejam: por meio de testes de perguntas e respostas ou medido a partir da energia de determinado antecessor ou sucessor de um “nó” (LIN; WU; YEN, 2012).

Outra definição observada na análise descreve o fluxo do conhecimento como a transferência de conhecimento de um indivíduo para outro, e então, o receptor por meio do seu modelo mental, interpreta o conhecimento original que recebeu (LIN; WU; TSAI, 2013). Complementa-se que esses fluxos abrangem um conjunto de processos, eventos e/ou atividades que possibilitam a transferência de conhecimentos, assim como de *know-how*, competências estratégicas e capacidades. Do mesmo modo, alguns autores trazem que o conhecimento é transmitido entre indivíduos através de mecanismo de fluxo de conhecimento, que são responsáveis pela transmissão, como *mentoring*, reuniões formais, e ocasiões informais ou tangíveis (jornais, entre outros) (LIN; TAN; CHANG, 2008). Contudo, destaca-se que o fluxo de conhecimento na organização é facilitado quando o conhecimento encontra-se codificado em documentos, manuais e relatórios que podem ser armazenados em um banco de dados.

Além disso, outros autores descrevem que o fluxo pode ser visto como um *Spillover* do conhecimento, ou seja, quando o conhecimento gerado transborda seus limites tornando-se disponível para outros na organização de forma não intencional (involuntária) (ESCRIBANO; FOSFURI; TRIBÓ, 2009). Concomitante, há autores que consideram fluxo como a disseminação de um conhecimento adquirido para outras partes da organização, considerando como um processo de socialização (Johansson; Jonsson, 2012). Por outro lado, alguns artigos descreveram como um conjunto de ideias, práticas, maneiras de pensar, costumes, agendas e rotinas promovem resultados e resolução de problemas em distintos locais e momentos. Em contrapartida, o processo de busca de uma solução para problemas enfrentados, possibilita uma forma de identificar novas fontes potenciais de conhecimento (KUMAR, 2013).

Considerando ainda as definições de fluxo de conhecimento, estudos abordam-no como a representação das necessidades de conhecimento de um grupo. Assim, demonstra o comportamento do conhecimento codificado durante a realização de tarefas, onde os fluxos fornecem aos indivíduos conhecimento relevante para satisfazer as suas necessidades, já que viabiliza a ligação entre fontes do conhecimento (LIU, LIN; CHEN, 2013).

Também foi verificado que alguns trabalhos apontam o fluxo como entradas e saídas de conhecimento de uma organização (MICHAILOVA; MUSTAFFA, 2012). Enquanto outros, por sua vez, consideram que no ambiente organizacional o fluxo pode ser visto como o modelo de conversão do conhecimento (SECI) proposto por Nonaka e Takeuchi (2005). A partir de tal modelo, o conhecimento flui entre os indivíduos por meio de quatro modos diferentes denominados como: socialização, externalização, combinação e internalização. (KAMHAWI, 2010).

Averiguou-se ainda que o fluxo do conhecimento é geralmente abordado como o compartilhamento do conhecimento dentro de uma equipe. Destaca-se porém, que alguns autores trazem o fluxo, não como o conhecimento compartilhado, mas sim, como um meio para facilitar o compartilhamento de conhecimento e a sua posterior reutilização (LIU; LAI, 2011). Enquanto abordam-no como um processo coletivo onde as pessoas colaboram entre si, a fim de aprenderem umas com as outras, em uma espécie de aprendizado simultâneo e



contínuo. Nesse sentido, o fluxo de conhecimento propicia um aumento na eficácia do trabalho em equipe, através da acumulação e compartilhamento entre os indivíduos que a compõem.

Pode-se observar com a análise, que há autores que salientam o fluxo do conhecimento como sendo processos, eventos e atividades onde dados, informações e conhecimentos se transformam de um estado para outro estando organizado em quatro pontos principais: criação, retenção, transferência e utilização do conhecimento (IVANOV; LIEBOWITZ, 2009). Pode também ser constituído pela produção e propagação de conhecimento em uma organização (SIBBALD et al., 2013). Diante disso, torna-se necessário a adoção de métodos e procedimentos que disponibilizam o conhecimento certo para as pessoas certas no momento certo. Verificaram-se também artigos que consideram fluxo de conhecimento como canais ou redes existentes entre um provedor e um buscador de conhecimento (TRACY ZOU; LEE, 2010), ou mesmo, como o movimento de determinados conceitos, teorias e métodos entre os grupos sociais e econômicos distintos, regiões geográficas e contextos culturais.

Por fim, os fluxos de conhecimento são importantes por diferentes razões. Considerando que o conhecimento não é distribuído de forma homogênea na organização permitem que seja transmitido o *know-how* localizado, que é gerado em uma unidade e por meio do fluxo pode ser transferido para outros locais. Assim como, facilita a coordenação dos fluxos de trabalho conectando várias unidades que encontram-se geograficamente dispersas. Possibilita também que se identifique oportunidades de novos negócios, sendo cruciais para a execução de respostas estratégicas. Contudo para que o fluxo de conhecimento seja efetivo, deve-se fundamentalmente impulsionar processos de comunicação entre os membros, estabelecendo mecanismos que permitem transportar, compartilhar e acumular conhecimento.

4.2 FACILITADORES DO FLUXO DE CONHECIMENTO

O fluxo do conhecimento pode ser influenciado por uma série de fatores. Desse modo buscou-se identificar e analisar na literatura os influenciadores desse fluxo, categorizando-os em: facilitadores, dificultadores e motivadores. Assim analisando os artigos incluídos na amostra, foram identificados 19 facilitadores, codificados da seguinte forma: Capacidade de absorção; Capacidade de transferência/ Compartilhamento; Clima organizacional; Motivação/ comunicação/ colaboração; Confiança; Contexto; Cultura; Estoque de conhecimento; Estrutura; Fonte de conhecimento; Interação; Lações sociais; Mobilidade; Natureza do conhecimento; Proximidade com Receptor; Recursos econômicos; Setor de atividade, e; Sistemas de informação.

Sendo assim, o contexto está associado ao fluxo do conhecimento, pois de acordo com os autores, as suas características afetam o fluxo. Portanto as organizações devem fornecer um ambiente que favoreça e que estimule o fluxo entre os indivíduos. Outro ponto identificado nos artigos analisados refere-se aos receptores do conhecimento. De acordo com os dados coletados, as características dos destinatários afetam o fluxo do conhecimento, como fatores relacionados com a motivação que esse receptor possui em receber o conhecimento externo, assim como a percepção que ele tem de que a fonte do conhecimento é um aspecto fundamental e valioso. A motivação que esse receptor possui em apreender favorece a ocorrência do fluxo (SERENKO, BONTIS; HARDIE, 2007). Além disso, para que haja fluxo, os indivíduos devem estar motivados a compartilharem aquilo que possuem com os demais atores.

Do mesmo modo, outro aspecto motivador do fluxo está relacionado à estruturas de compensação internas, que sejam suficientes para motivar os indivíduos no compartilhamento do conhecimento, mas em contrapartida deve-se estar atento para que isso não gere uma



dependência excessiva. A motivação para o fluxo do conhecimento inclui expectativas de receber recompensas materiais, ser valorizado e reconhecido, bem como receber conhecimentos de outros indivíduos quando necessário (SERENKO; BONTIS; HARDIE, 2007).

Além disso, motivadores intrínsecos também irão influenciar no fluxo, como aqueles relacionado ao estado de espírito positivo por ter contribuído com o seu conhecimento para o desenvolvimento do outro, desempenho global da organização ou a confiança em sua capacidade de fornecer conhecimentos importantes (SERENKO; BONTIS; HARDIE, 2007).

Evidenciou-se também com a análise dos estudos, que a capacidade de absorção poderá influenciar no fluxo. Esta capacidade de absorção está ligada à capacidade que o receptor tem em perceber o valor de novos conhecimentos, assimilá-los e aplicá-los. Assim, é definida como a capacidade de assimilação, transformação e exploração de um conhecimento que foi transmitido. Nesse ponto, os autores salientam que as organizações que são mais inovadoras apresentam um maior nível de capacidade de absorção, pois sabem explorar o seu conhecimento, visto que as empresas não irão se beneficiar de novos conhecimentos somente por estarem expostos a eles (ESCRIBANO, FOSFURI; TRIBÓ, 2009).

Os artigos também apontaram que os recursos econômicos que estão na base da criação e transmissão do conhecimento são aspectos centrais para a compreensão dos fluxos do conhecimento. Assim como, os sistemas de informação também são referidos como facilitadores do fluxo do conhecimento. Contudo muitas vezes, as organizações não percebem que essas ferramentas podem ser utilizadas para armazenar, disseminar e reutilizar o conhecimento.

No decorrer da análise dos artigos, pode-se perceber que um aspecto fundamental para que ocorra o fluxo do conhecimento refere-se às interações. As interações formais e informais entre indivíduos e grupos, por meio de intercâmbio de pessoal entre parceiros, estruturas organizacionais especializadas contendo grupos de trabalho interorganizacionais, visitas e passeios, repositórios de conhecimento compartilhado, entre outras formas, permitem que as organizações possam captar diferentes ideias devido a variedade de fontes e de tipos de conhecimento. Nesse sentido, a literatura na área de fluxo do conhecimento faz uma série de questões de como o conhecimento individual é disseminado para o ambiente organizacional. Portanto é importante que a organização estabeleça uma sistemática com o intuito de facilitar e executar a troca de conhecimentos.

Desse modo, o desempenho do fluxo do conhecimento também pode ser afetado pela capacidade dos indivíduos em criar, absorver, transferir e compartilhar conhecimento. A criação ocorre quando é possibilitada ao indivíduo a geração do conhecimento. Nesse sentido, a transferência do conhecimento pressupõe uma relação linear no qual o conhecimento é transmitido entre o emissor e o receptor. Enquanto o compartilhamento do conhecimento pode ser visto como um meio de acelerar o processo de mobilização de diferentes partes de conhecimento individual e integrá-los no processo de criação de novos conhecimentos (TIPPMANN; SCOTT; MANGEMATIN, 2014; KAMHAWI, 2010).

De acordo com os artigos analisados, o fluxo de conhecimento ocorre quando os indivíduos trocam conhecimentos que possuem. O compartilhamento é facilitado quando as relações sociais são fundamentadas no apego emocional, confiança mútua, clima de trabalho e respeito. Conseqüente a isso, o desafio dos gestores não é somente perceber os bens de capital intelectual dos seus colaboradores, mas também permitir um ambiente propício no qual os colaboradores estejam dispostos a transferir os seus conhecimentos para a organização.

Neste contexto, ressalta-se que a confiança foi destacada como um importante fator para que haja fluxo de conhecimento. De acordo com os autores, a confiança acelera o fluxo do conhecimento, em função de facilitar a comunicação aberta, aprendizagem e colaboração.



Para tanto, as fontes do conhecimento devem desenvolver uma imagem que transmita confiança estimulando interações e eliminando comportamentos oportunistas. A perda da confiança dificulta relacionamento entre empresas, ocasionando perdas de oportunidades de parcerias com outras organizações (LIN; WU; YEN, 2012; SERENKO; BONTIS; HARDIE, 2007; SANDHAWALIA; DALCHER, 2010).

Outro facilitador que foi averiguado nas análises refere-se à cultura. Culturas em comum facilitam o fluxo do conhecimento, visto que o conhecimento inserido em um contexto cultural será compreendido com relativa facilidade dentro dos mesmos grupos culturais. As questões culturais também irão influenciar os tipos de conhecimento que serão disseminados. Nas culturas individualistas predomina a transmissão e absorção de conhecimento explícito, em contrapartida em culturas coletivistas a predominância é do conhecimento tácito. Assim culturas que apresentam alto grau de coletivismo implicam em um maior fluxo de conhecimento, pois essa cultura está mais preocupada com a harmonia no grupo (QING, 2008).

Os resultados também evidenciaram que facilitar e promover o fluxo do conhecimento exige que seja criado um ambiente e estrutura capaz de integrar os diferentes atores envolvidos. Em geral, deve-se facilitar a descoberta, criação, transferência e utilização de conhecimento. Tais itens são alcançados a partir do momento que se estabelece estruturas informais, descentralizadas e flexíveis que estimulam a comunicação. Destaca-se também a necessidade de se criar lugares físicos destinados à reuniões, assim como espaços virtuais que facilitem a troca de conhecimento (SERENKO; BONTIS; HARDIE, 2007).

Nesse mesmo quesito, averiguou-se que o tamanho da organização também influencia no fluxo. Estruturas menores são mais flexíveis e possuem maior semelhança cultural, enquanto em estruturas maiores os indivíduos apresentam maior dificuldade na transmissão do conhecimento, por acreditarem que seus conhecimentos não atingiram aqueles que dele necessitam. Contudo, pequenas empresas tendem a possuir um menor repositório de conhecimento explícito formal e um maior conhecimento tácito. Nesse sentido, o conhecimento é disseminado na organização por meio do processo de socialização, pois a maioria dos trabalhadores estão em estreita proximidade um do outro. Tal fato minimiza os canais de comunicação interpessoais e possibilitam que haja fluxo de conhecimento em qualquer direção.

Exemplificando esse quesito, Serenko, Bontis; Hardie (2007) descobriram que em “organizações acima de 150 funcionários o fluxo de conhecimento interno diminui e o compartilhamento do conhecimento é impedido”. A estrutura humana também facilita o fluxo, sendo necessário integrar a experiência e as perspectivas de diferentes indivíduos. Deste modo, é permitido às equipes responderem de forma mais eficiente aos diversos problemas interdisciplinares e com isso oportunizar melhorias na tomada de decisão.

Como visto, diferentes fatores podem facilitar o fluxo do conhecimento, dentre eles observa-se que a cooperação e colaboração entre distintos atores também estimula o trabalho em equipe refletindo no fluxo, pois garante a integração de conhecimentos tornando-os disponíveis entre os membros da equipe. Outro ponto salientado consiste no aspecto da comunicação interpessoal que permite construir relações duradouras de confiança, que por sua vez, facilitam os fluxos de novos conhecimentos. A comunicação também é destacada como um meio de acelerar a integração dos indivíduos em uma mesma cultura.

Questões relacionadas com a fonte do conhecimento também devem ser analisadas quando se almeja estudar o processo de fluxo do conhecimento. Destaca-se que as fontes podem utilizar diferentes formas de difundir o conhecimento que possuem, tais como: patentes, publicações, imprensa e canais privados (face-a-face, reuniões, e-mails, telefonemas,



entre outros). O meio utilizado para acessar um conhecimento externo demonstra a forma do conhecimento transferido (MICHAILOVA; MUSTAFFA, 2012).

Constatou-se ainda que as universidades, instituições e laboratórios de pesquisa representam importantes canais para o fluxo do conhecimento e a interação das empresas com estas organizações influenciam na internalização da inovação. Ressalta-se ainda que a difusão do conhecimento a partir das universidades para as empresas pode ocorrer por meio da mobilidade de graduados, bem como por meio das redes sociais informais estabelecidas entre estes atores (MICHAILOVA; MUSTAFFA, 2012).

Torna-se importante analisar o estoque de conhecimento existente, pois um maior nível de conhecimento transmitido ocorrerá a partir de fontes que possuam um maior e mais valioso estoque de conhecimento. Verificou-se ainda que os fluxos de conhecimento que ocorrem em uma organização podem criar, aumentar e integrar seus estoques. Para tanto, é importante que os gestores estejam familiarizados com o tipo e o estoque de conhecimento existente, em que sentido ele deve fluir e de que forma, para que assim o conhecimento flua aonde ele é necessário (KUMAR, 2013).

Buscando compreender como ocorre o fluxo do conhecimento, os autores sugerem distinguir entre os diferentes tipos e categorização dos conhecimentos, pois influenciam no modo como o conhecimento será difundido entre os atores. Diversos estudos abordaram as dimensões do conhecimento apresentadas por Nonaka e Takeuchi (2005), que classificam-no entre tácito e explícito. O conhecimento tácito corresponde ao conhecimento pessoal utilizado para exercer as suas atividades (dimensão técnica) ou de perceber seu mundo (dimensão cognitivo). Está contido na mente do indivíduo e implícito em suas ações. Este conhecimento regula o conhecimento explícito, que refere-se àquele transmitido em linguagem formal ou sistemática. Ao contrário do tácito que é difícil de codificar, formalizar e comunicar, o conhecimento explícito pode ser mais facilmente expresso sob a forma de palavras ou números. Também foi constatado outros tipos de conhecimento, como por exemplo, o conhecimento emancipatório que está relacionado ao sentimento do indivíduo ligado a certos objetos (TRACY ZOU; LEE, 2010).

Ainda foi percebido outros tipos na literatura que abordam o conhecimento tecnológico, de mercado e gerencial. O conhecimento tecnológico permite que as organizações respondam às mudanças do contexto tecnológico, visto que está relacionado aos conhecimentos necessários para desenvolver novos produtos e processos. Já o conhecimento gerencial refere-se aquele responsável por coordenar e supervisionar os processos e recursos organizacionais. O conhecimento de mercado, por sua vez, é definido como conhecimentos que estão centrados nas características dos clientes, suas preferências e necessidades as quais devem ser satisfeitas.

Os tipos de conhecimento podem ser também classificados de acordo com a integração das redes de conhecimento e como este flui entre os atores. Assim, apresentam-se o conhecimento direto (que ocorre quando é passado entre os “nós” da rede de pessoa para pessoa) e o conhecimento híbrido, no qual o fluxo ocorre através de um repositório central. Nesse contexto, vale ressaltar que nem todos os tipos de conhecimento podem ser transmitidos facilmente, e para que isso ocorra, é necessário que atores, emissores e receptores de conhecimento tenham capacidade cognitiva capaz de compreender e processar o conhecimento transferido.

Na análise dos fluxos de conhecimento, um fator importante para o seu desempenho está relacionado com as interações entre os indivíduos. Os artigos estudados afirmam que, na maioria das vezes, os fluxos ocorrem através de contatos informais entre atores. Do mesmo modo, outro ponto a ser salientado refere-se à densidade dos laços sociais. Os autores descrevem que memórias comuns, histórias semelhantes ou experiências interativas são



chaves para que o fluxo do conhecimento aconteça. As redes sociais são definidas como facilitadores do fluxo, pois podem ser percebidas como teias de conexões e relacionamentos que auxiliam no delineamento de atores, de fontes, das restrições e dos disseminadores do conhecimento na organização. Auxiliam também na definição de laços, relações, frequência e densidade permitindo identificar a posição e função de cada ator na rede (MICHAILOVA; MUSTAFFA, 2012; OSTERGAARD, 2009).

Entretanto, a maioria das empresas não sabem como gerenciar tais redes por não serem observáveis e governáveis. Nesse sentido, enfatiza-se que o fluxo do conhecimento por meio das redes possibilita expandir novas oportunidades, pois permite a combinação e recombinação de ideias e soluções que tem origem em diferentes bases de recursos e conhecimento. Do mesmo modo, torna-se importante a mobilidade do trabalho e dos indivíduos, por tratar-se de um canal relevante para o intercâmbio de diferentes tipos de conhecimento, principalmente do conhecimento tácito incorporado localmente (OSTERGAARD, 2009).

No que se refere ao relacionamento entre empresas de uma mesma multinacional, os artigos analisados afirmam que dois resultados distintos na literatura podem ser observados. O primeiro ponto é de que geralmente o fluxo do conhecimento ocorre principalmente da empresa sede para a subsidiárias enquanto que o conhecimento da subsidiária para a sede é menos observado. Contudo, outros estudos demonstraram que o fluxo do conhecimento oriundo da subsidiária tem potencial para enriquecer e avançar o conhecimento na área. Nesse sentido, deve-se distinguir as direções dos fluxos dentro de uma multinacional.

O fluxo de conhecimento vertical ocorre a partir da sede para a filial ou da filial para a sede. E os fluxos laterais/horizontais são aqueles que ocorrem entre as subsidiárias. Ambos os tipos de fluxo geram benefícios para a organização, contudo os fluxos laterais entre as filiais contribuem para a combinação e exploração de conhecimentos a partir de unidade que estão em um mesmo nível hierárquico. Por outro lado, pelo fato da sede ser responsável por aumentar o valor da empresa tem um incentivo para compartilhar o conhecimento (TRAN, MAHNKE; AMBOS, 2010).

Outro fator observado pelos autores refere-se ao aspecto que a imposição das melhores práticas pela sede faz com que não se desenvolvam o conhecimento disponível localmente, impossibilitando que o fluxo de conhecimento ocorra da filial para a sede. Grande parte dos artigos analisados apresentou a proximidade entre atores como importante fator para o fluxo do conhecimento. Nesse quesito, destacam que a distância geográfica, organizacional, cognitiva e social deve ser analisados em estudos sobre esse tema.

Em relação à proximidade geográfica, alguns autores ressaltam que o conhecimento tende a ser geograficamente delimitado, circulando mais facilmente entre indivíduos que estão localizados em um mesmo espaço geográfico, uma vez que os canais para a disseminação do conhecimento são mais eficazes quando os atores estão próximos um do outro. Muitas vezes buscando facilitar o fluxo entre os atores próximos e co-localizados (compartilhamento do lugar) pode-se adotar a utilização de canais contratuais e baseados no mercado. Como resultado as organizações podem verificar um desempenho satisfatório em suas organizações, pois argumenta-se que o desenvolvimento da inovação ocorre em níveis semelhantes em uma mesma região por estarem fortemente ligados através de fluxo intencionais de conhecimento que podem ocorrer por exemplo na forma de projetos de colaboração entre organizações da região (ERIKSSON, 2011).

A proximidade social, por sua vez, é aquela enraizada em contextos específicos. Assim, esses contextos sociais podem ser de origens técnicas, profissionais ou qualquer outra rede que propicie o aumento da confiança e de reciprocidade entre os atores. Já a proximidade



organizacional poderá influenciar na criação das redes sociais, pois os funcionários acabam interagindo com os demais membros da organização através do trabalho e cooperação em projetos onde há a disseminação do conhecimento (AGRAWAL; KAPUR; MCHALE, 2008).

Os resultados obtidos podem estimular o fluxo de conhecimento entre indivíduos e entre organizações. Baseado nisso, destaca-se que em relação ao desempenho, os resultados demonstraram que o fluxo de conhecimento pode influenciar em diferentes aspectos. Observou-se também impacto positivo no desempenho, tais como inovador, organizacional, de exportações, econômico e de melhores práticas de fabricação (OLIVER, 2013).

Os autores reforçam a importância do fluxo de conhecimento para inovação. Entretanto, para que isso ocorra, é importante que as organizações tenham a capacidade de absorver tais conhecimentos (ESCRIBANO; FOSFURI; TRIBÓ, 2009). Além disso, os fluxos de conhecimentos possibilitam o desenvolvimento de competências por meio da combinação e integração dos conhecimentos já existentes com intuito de gerar novos conhecimentos (TIPPMANN; SCOTT; MANGEMATIN, 2014). Pode-se observar que ocorre um fator de influência no processo decisório em nível organizacional (ESCRIBANO; FOSFURI; TRIBÓ, 2009).

Somando-se a isso, verificou-se que o fluxo do conhecimento influencia na criação de redes de colaboração. A literatura apontou que quando houve fluxo de conhecimento entre os indivíduos, a interação entre eles se manteve, mesmo após a finalização da atividade desenvolvida em conjunto (GUAN; CHEN, 2012).

O fluxo de conhecimento também representa uma importante fonte de vantagem competitiva sustentável, visto que por meio deste é possível que as organizações alavanquem a sua base de recursos e apoiem as suas estratégias de mercado. Porém, os autores destacam a face negativa do fluxo, pois, se por um lado a entrada de fluxo de conhecimento pode ser benéfico para a empresa, a saída desse fluxo pode beneficiar os concorrentes facilitando a imitação e assim minimizar a vantagem competitiva da empresa imitada (VILLASALERO, 2013; TIPPMANN, SCOTT; MANGEMATIN, 2014).

4.3 DIFICULTADORES DO FLUXO DE CONHECIMENTO

Mesmo que um dos pressupostos do fluxo do conhecimento seja de que todos os indivíduos estejam dispostos a contribuir com o conhecimento, alguns dificultadores podem fazer com que isso não se concretize. Como exemplo elencou-se a perda de posição hierárquica, ausência de mecanismos de incentivos, custo para geração do conhecimento, aspectos culturais como a língua, comunicação, compreensão, entre outros (LIN, TAN; CHANG, 2008; ZHUGE; GUO, 2007).

Dentre essas barreiras destaca-se que elas podem estar ligadas a:

a) origem do conhecimento: falta de motivação pelo medo de perder a hegemonia, a posição de privilégio e/ou a superioridade (LIN, TAN; CHANG, 2008);

b) ao receptor: falta de motivação em apreender, visto que uma condição prévia é de que o receptor tenha conhecimento suficiente relacionado para avaliar o valor do conhecimento recebido, não resistindo a utilização de conhecimento externo (Lin, Tan; Chang, 2008);

c) ao contexto: relação entre fonte e receptor do conhecimento, características culturais e limitação de tempo (LIN, TAN; CHANG, 2008);

d) inadequada ou falta de mecanismos: canal bloqueado entre provedor do conhecimento e busca pelo conhecimento (LIN, TAN; CHANG, 2008);

Nessa conjuntura, se por um lado pode-se perceber inúmeros obstáculos que afetam o fluxo do conhecimento, mas, por outro lado esses obstáculos, quando ocorrem fora das



fronteiras organizacionais, evitam que o conhecimento seja apropriado pelas empresas concorrentes. Entretanto, tais mecanismos de proteção impedem que aconteça o fluxo do conhecimento interno, ocasionando uma dificuldade na combinação do conhecimento e a implantação dentro dos limites corporativos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo analisou as definições que os artigos apresentam sobre fluxo de conhecimento e também as variáveis que podem influenciá-lo. Desta forma, os resultados obtidos demonstraram que embora diferentes termos sejam usados para definir o fluxo, a ideia entre eles é semelhante, as quais apresentam fluxo como a saída de conhecimento de um ponto destinado a outro ponto. Percebeu-se que alguns artigos trazem fluxo como meios de tornar conhecimento disponível para vários indivíduos, enquanto outros abordam como o próprio processo em que este conhecimento é transmitido de um indivíduo para outro.

Pode-se constatar também que o fluxo do conhecimento geralmente é definido como transferência, compartilhamento, transmissão e troca, sendo utilizados com frequência. Ressalta-se que a transferência e compartilhamento do conhecimento são muitas vezes usados como sinônimos, contudo vários autores apontam algumas diferenças na definição de tais termos.

Uma linha divisória comum entre eles está relacionada com os níveis de análise, em que compartilhamento é empregado frequentemente em nível individual enquanto transferência é usado quando o foco está voltado para grupos, departamentos e/ou organizações (Paulin; Suneson, 2012). Os atores que usam o termo transferência apresentam uma tendência para perspectiva de conhecimento com um objeto, ou seja, conhecimento contido em estoque derivado de sua forma ou conteúdo. Outros que apresentam uma visão de compartilhamento são atraídos pela perspectiva de que o conhecimento é algo construído em um contexto social e que não podem ser separados do contexto ou do indivíduo (Paulin; Suneson, 2012).

Constatou-se com a análise dos artigos que fluxo do conhecimento tem sido usado alternadamente com termos como por exemplo, difusão e disseminação do conhecimento, geralmente abordando estes como sinônimos (MCSHANE, 2014). Contudo Graham et al. (2006) define difusão como um esforço passivo para tornar acessível o conhecimento que frequentemente não é planejado. Enquanto a disseminação é definida como o processo e extensão de troca de conhecimentos dentro de uma organização, considerando que esta troca pode ocorrer tanto formal como informal, entre departamentos e dentro deles (BIJ, SONG; WEGGEMAN, 2003).

Já a troca de conhecimento é vista como a resolução colaborativa de problemas entre membros de uma equipe, que ocorre através da ligação e troca, por isso a interação entre eles resulta em aprendizado mútuo por meio da produção, difusão e aplicação de conhecimento (GRAHAM et al., 2006). Portanto, destaca-se a importância do conhecimento para obtenção de recursos tangíveis e intangíveis, para o suporte à tomada de decisão e para a vantagem competitiva, torna-se fundamental que as organizações possuam fluxos de conhecimento oportunos e eficazes para aperfeiçoar as suas capacidades e execução de atividades.

Um dos principais fatores para o progresso está relacionado ao entendimento do conhecimento (LUNDVALL, 2002), assim sendo, a realização deste estudo partiu do pressuposto de que os estudos sobre fluxo de conhecimento podem fornecer subsídios para a compreensão de como o conhecimento flui entre atores e quais as variáveis que interferem neste processo (JOSHI; SARKER; SARKER, 2004; KURTZ; SANTOS; VARVAKIS, 2012).



Considerando a importância de criar boas condições para o fluxo, é necessário ampliar os facilitadores suprimindo condições que incapacitam a ocorrência do fluxo. Conseqüente a isso, é relevante que sejam criados e incentivados ambientes que propiciem a aquisição, aprendizagem e transferência do conhecimento, no qual os indivíduos percebam a importância do conhecimento e entendam que necessitam combinar as suas ambições pessoais com as ambições do grupo, associando dessa forma a motivação individual e em grupo. Ressalta-se que os dados coletados para esta pesquisa foram provenientes de duas bases de dados, assim, para estudos futuros, sugere-se a ampliação dos termos de busca dentro de um maior número de bases científicas para comparar e complementar os dados apresentados nesta pesquisa, e desse modo, avançar nas discussões sobre fluxo de conhecimento.

REFERÊNCIAS

- AGRAWAL, A.; KAPUR, D.; MCHALE, J. How do spatial and social proximity influence knowledge flows? Evidence from patent data. **Journal of Urban Economics**, v. 64, p. 258-269. 2008.
- ALAVI, M.; LEIDNER, D. E. Review: knowledge management and Knowledge management systems: Conceptual foundations and Research issues. **MIS Quarterly**, v. 25, n. 1, 107-136. 2001.
- CANONGIA, C. Synergy between Competitive Intelligence (CI), Knowledge Management (KM) and Technological Foresight (TF) as a strategic model of prospecting: The use of biotechnology in the development of drugs against breast cancer. **Biotechnology Advances**. v. 25, p. 57-74. 2007.
- COOPER, D. R.; SCHINDLER, P. S. *Métodos de pesquisa em administração*. 7. ed. Porto Alegre: Bookman. 2003.
- DAHL, M. S.; PEDERSEN, C. O. R. Knowledge flows through informal contacts in industrial clusters: myth or reality? **Research Policy**, v. 33, p. 1673-1686. 2004.
- DAVENPORT, T. H.; DE LONG, D.; BEERS, M. C. Successful Knowledge Management Project. **Sloan Management Review**, v. 39, n. 2, p. 43-57. 1998.
- DAVENPORT, T. H.; PRUSAK, L. **Conhecimento Empresarial: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual**. Rio de Janeiro: Campus. 1998.
- DECAROLIS, D. M.; DEEDS, D. L. The impact of stocks and flows of organizational knowledge on firm performance: an empirical investigation of the biotechnology industry. **Strategic Management Journal**. v. 20, p. 953-968. 1999.
- DELLA BRUNA JÚNIOR, E.; ENSSLIN, L.; ENSSLIN, S. R. Seleção e análise de um portfólio de artigos sobre avaliação de desempenho na cadeia de suprimentos. **GEPROS. Gestão da Produção, Operações e Sistemas**, p. 113-125. 2012.
- DONG, S. J.; M.; KUMAR, R. Understanding key issues in designing and using knowledge flow networks: An optimization-based managerial benchmarking approach. **Decision Support Systems**. v. 53, n. 3, 646-659. 2012.
- DRETSKE, F. I. **Knowledge and the flow of Information**. Stanford, CA: CLSI Publications. 1999.



- ERIKSSON, R. H. Localized Spillovers and Knowledge Flows: How Does Proximity Influence the Performance of Plants? **Economics geographic**, v. 87, n. 2, p. 127-152. 2011.
- ERNST, Y. **Executive perspectives on knowledge in the organization**. Ernst; Young Centre for Business Innovation and Business Intelligence, Report. 1997.
- ESCRIBANO, A.; FOSFURI, A.; TRIBÓ, J. A.. Managing external knowledge flows: The moderating role of absorptive capacity. **Research Policy**, v. 38, p. 96-105. 2009.
- FLICK, U. **Uma introdução à pesquisa qualitativa**. 3.ed. Porto Alegre: Bookman. 2009.
- GIBBS, G. **Análise de dados qualitativos**. Porto Alegre: Bookman. 2009.
- GIL, A. C. 1999. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3. ed. São Paulo: Atlas. 1999.
- GUAN, J.; CHEN, Z. 2012. Patent collaboration and international knowledge flow. **Information Processing and Management**, v. 48, p. 170-181. 2012.
- IVANOV, E.; LIEBOWITZ, J. Commentary: Research Needed on Cross-Cultural Generational Knowledge Flows. **International Journal of Sociotechnology and Knowledge Development**, v.1, n.3, p. 53-62, 2009.
- JOHANSSON, M.; JONSSON, A. The package logic: A study on value creation and knowledge flows. **European Management Journal**, v. 30, p. 535-551. 2012.
- JOSHI, K.D.; S. SARKER, S; SARKER, N. Knowledge transfer among face-to-face information systems development team members: Examining the role of knowledge, source and relational context. Proceedings of the 37th Hawaii International Conference on System Sciences, **Ja 5-8, IEEE**, USA. 11-11. 2004.
- KAMHAWI, E. M. The three tiers architecture of knowledge flow and management activities. **Information and Organization**, v. 20, p. 169-186. 2010.
- KIM, S.;HWANG, H.; SUH, E. A Process-based Approach to Knowledge- Flow Analysis: A Case Study of a Manufacturing Firm. **Knowledge and Process Management**. 10 (4), 260-276. 2003.
- KUMAR, N. Managing reverse knowledge flow in multinational corporations. **Journal of knowledge management**, v. 17, n. 5, p. 695-708. 2013.
- KURTZ, D. J, SANTOS, J. L.; VARVAKIS, G. Uncovering the Knowledge Flows in Supply Chain Relationships, **I-Business**, v. 4, n. 4, p. 326. 2012.
- LEE, J. G. C. Y.; NISSEN, M. E. Accelerating acculturation through tacit knowledge flows: refining a grounded theory model. **VINE**. v. 40, n. 3/4, p. 312-325. 2010.
- LIAUTAUD, B. **Inteligência em e-business: transformando informações em conhecimento, e conhecimento em lucro**. Tradução Bazán Tecnologia e Linguística. Rio de Janeiro: Qualitymark. 2002.
- LIN, C.; TAN, B.; CHANG, S. An exploratory model of knowledge flow barriers within healthcare organizations. **Information; Management**, v. 45, p. 331-339. 2008.
- LIN, C.; WU, J. C.; TSAI, H. L. A hybrid approach to knowledge flow. **Industrial Management; Data Systems**, v. 113, n. 5, p. 628-646, 2013.
- LIN, C.; WUA, J. C.; YEN, D. C. Exploring barriers to knowledge flow at different knowledge management maturity stages. **Information; Management**, v. 49, p. 10-23. 2012



- LIU, D. R.; LIN, C. W.; CHEN, H. F. Discovering role-based virtual knowledge flows for organizational knowledge support. **Decision Support Systems**, v. 55, p. 12-30. 2013.
- LIU, D. R.; LAI, C. H. Mining group-based knowledge flows for sharing task knowledge, **Decision Support Systems**, v. 50, n. 2, p. 370-386. 2011.
- LUNDEVALL, B. Å. **Innovation, growth, and social cohesion: the Danish model**. Edward Elgar Publishing. 2002.
- MALHOTRA, K. et al. **Introdução à pesquisa de marketing**. São Paulo: Pearson. 2005.
- MALHOTRA, K. **Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman. 2006.
- MICHAILOVA, S.; MUSTAFFA, Z. Subsidiary knowledge flows in multinational corporations: Research accomplishments, gaps, and opportunities. **Journal of World Business**, v. 47, p. 383-396. 2012.
- NISSEN, M. E. An extended model of knowledge-flow dynamics. **Communications of the Association for Information Systems**. v. 8, p. 251-266. 2002.
- NONAKA, I. A Dynamic theory of organizational knowledge creation. *Organization Science*, v. 5, n. 1, p. 14-37. 1994.
- NONAKA, I.; TOYAMA, R.; KONNO, S. SECI, Ba and Leadership: a Unified Model of Dynamic Knowledge Creatio **Long Range Planning**, v. 33, p. 5-34. 2000.
- NORMA BRASILEIRA REGULAMENTADORA 6028/2003 – **NBR 6028**. *Associação Brasileira de Normas Técnicas*. 2013. Disponível em <https://www.gedweb.com.br/ucs/>. Acesso em 10 de novembro de 2014.
- OLIVER, G. R. A micro intellectual capital knowledge flow model: a critical account of IC inside the classroom. **Journal of Intellectual Capital**, v. 14, n. 1, 145-162. 2013.
- OSTERGAARD, C. R. Knowledge flows through social networks in a cluster: Comparing university and industry links. **Structural Change and Economic Dynamics**, v. 20, p. 196-210. 2009.
- QING, X. The culture relativity in the knowledge flow An integrative framework in the Chinese context. *Chinese Management Studies*, v. 2, n. 2, 109, 121. 2008.
- RAMÍREZ, A.M.; MORALES, J.G.; ARANDA, D.A. Knowledge creation and flexibility of distribution of informatio **Industrial Management and Data Systems**, v. 112, n. 2, p. 166-185. 2012.
- SERENKO, A.; BONTIS, P.; HARDIE, T. Organizational size and knowledge flow: a proposed theoretical link. **Journal of Intellectual Capital**, v. 8, n. 4, p.610-627. 2007.
- SEUFERT, A, VON KROGH, G; BACH, G.Towards knowledge networking, **Journal of Knowledge Management**, v. 3, n. 3, p. 180 – 190. 1999.
- SIBBALD, S. L.; WATHEN, V.; KOTHARI, A.; DAY, A. M. B. Knowledge flow and exchange in interdisciplinary primary health care teams (PHCTs): an exploratory study. **J Med Lib Assoc**, v. 101, n. 2, p. 128-137. 2013.
- TAGLIAVENTI, M. R.; MATTARELLI, E. The role of networks of practice, value sharing, and operational proximity in knowledge flows between professional groups. **Human Relations**, v. 59, n. 3. 2006.



- TIPPMANN, E.; SCOTT, S.; MANGEMANTIN, V. Subsidiary managers' knowledge mobilizations: Unpacking emergent knowledge flows. **Journal of World Business**, v. 49, p. 431-443. 2014.
- TRACY ZOU, X. T; LEE, W. B. A study of knowledge flow in Six Sigma teams in a Chinese manufacturing enterprise. **The Journal of Information and Knowledge Management Systems**, v. 40, n. 3/4, p. 390-403. 2010.
- TRAN, Y.; MAHNKE, P.; AMBOS, B. The Effect of Quantity, Quality and Timing of Headquarters-initiated Knowledge Flows on Subsidiary Performance. **Manag Int Rev**, v. 50, p. 493-511. 2010.
- VILLASALERO, M. Signaling, spillover and learning effects of knowledge flows on division performance within related diversified firms. **Journal of Knowledge Management**, v. 17, n. 6, p. 928-942. 2013.
- VON KROGH, G.; NONAKA, I.; RECHSTEINER, L. Leadership in Organizational Knowledge Creation: A Review and Framework. **Journal of Management Studies**. v. 49, n. 1. 2012.
- YAMIN, M.; OTTO, J. Patterns of knowledge flows and MNE innovative performance. **Journal of International Management**, v. 10, p. 239-258. 2004.
- ZHUGE, H. A knowledge flow model for peer-to-peer team knowledge sharing and management. **Expert Systems with Applications**, v. 23, n. 1, p. 23-30. 2002.
- ZHUGE, H.; GUO, W. Virtual knowledge service market - For effective knowledge flow within knowledge grid. **The Journal of Systems and Software**, v. 80, p. 1833-1842. 2007.