

Geração e Difusão de Conhecimento e Inovação sob a Perspectiva da Teoria de Redes: Um Estudo de Caso em uma Empresa do Setor do Agronegócio

Francieli Dorneles Silva – francieli_dorneles@hotmail.com

Universidade Federal de Uberlândia – UFU

Vanessa Alves Pinhal – vanessa-pinhal@hotmail.com

Universidade Federal de Uberlândia – UFU

Leonardo de Rezende Costa Nagib – leonardonagib@hotmail.com

Universidade Federal de Uberlândia – UFU

Vitória Rezende Lopes – vrezendelopes@gmail.com

Universidade Federal de Uberlândia – UFU

Márcio Lopes Pimenta – pimenta@fagen.ufu.br

Universidade Federal de Uberlândia – UFU

Área temática: Gestão da Inovação e Empreendedorismo

Resumo

Há um notável crescimento de pesquisas mostrando que as relações sociais em rede possuem um alto potencial para aumentar a geração de conhecimento e a inovação nas cadeias de suprimento. Nesse sentido, delinea-se como objetivo geral desse trabalho analisar a geração e difusão de conhecimento e inovação, sob a perspectiva da teoria de redes, em uma empresa pertencente à cadeia de suprimentos do agronegócio. Para o alcance do objetivo proposto realizou-se um estudo de caso na Empresa Alfa. Os resultados apontaram que a rede interorganizacional, na qual a empresa analisada está inserida, contribui para o acesso a inovação e geração de conhecimento, seja por meio do patrocínio de fornecedores a participação em eventos de cunho científico, como simpósios e congressos, seja por parcerias com a Universidade para realização de pesquisas. Ademais, por meio de um estreito relacionamento com o seu cliente, a empresa consegue o acesso a fornecedores em comum e assim, consegue maior redução de custo na aquisição de insumos, o que reforça a importância do desenvolvimento das parcerias entre os envolvidos na cadeia. Verificou-se ainda, que a rede intraorganizacional existente é importante para o compartilhamento de tecnologias e aproveitamento de recursos, sendo que as duas unidades de negócio principais (pecuária e agricultura) trabalham conjuntamente para o atingimento dos resultados globais da empresa, visando, principalmente, redução de custos, maior produtividade e lucratividade.

Palavras-chave: *supply chain*; relacionamento; redes interorganizacional e intraorganizacional.

1. Introdução

Uma crescente corrente de pesquisa no âmbito organizacional mostra que as relações sociais e o relacionamento em redes são influentes na explicação dos processos de criação, difusão, absorção e utilização do conhecimento (PHELPS, HEIDL e WADHWA, 2012). Concomitantemente, Tomael, Alcará, Di Chiara (2005) abordam em seu trabalho as relações entre informação, conhecimento, aprendizagem organizacional e inovação, assim como o entorno em que as redes sociais se realizam. De acordo com eles, essas relações representam o foco das ligações que se estabelecem nas redes, sendo que a interação entre os atores permite o compartilhamento da informação e do conhecimento, fomentando o desenvolvimento de inovações.

No contexto da gestão da cadeia de suprimentos (SCM), Cruz e Liu (2011) analisaram os efeitos de níveis de relação social em uma rede da cadeia de abastecimento com vários decisores, sendo os fornecedores, fabricantes e varejistas, associado a diferentes níveis. Os resultados desse trabalho mostram que níveis elevados de relacionamento podem levar a um custo mais baixo da cadeia de abastecimento global, menor risco, menores preços, maior transação de produto e, portanto, maior lucro.

De maneira semelhante, Kim, Choi, Yan e Dooley (2011) argumentam que um sistema de compradores e fornecedores interconectados é melhor modelado como uma rede do que uma cadeia linear. Eles demonstraram como usar a análise de redes sociais para investigar as características estruturais das redes de suprimento e propuseram um *framework* teórico para análise das redes sociais aos construtos das redes de suprimento. O modelo proposto foi aplicado em três redes de suprimento automotivas, demonstrando uma melhor performance em termos de fluxo de materiais e relacionamentos contratuais.

Devido ao aumento dos relacionamentos organizacionais em rede e os resultados que esse desenho estrutural representa em termos de aumento da inovação e da geração de conhecimento, pesquisas empíricas dessa natureza representam um campo viável.

Por meio de uma busca no portal dos periódicos da CAPES, foi possível encontrar alguns artigos que tratassem de forma conjunta dos termos- “teoria das redes sociais e SCM”, “teoria das redes sociais e inovação” e, “teoria das redes sociais e gestão do conhecimento”. Sem a pretensão de esgotar a busca, a princípio buscaram-se artigos com essas palavras sem que fossem excluídos sem a leitura prévia de, no mínimo, o resumo dos mesmos. Foi possível observar que em contexto brasileiro são raros os trabalhos publicados em revistas científicas que articulem essas temáticas. Sendo que dos trabalhos brasileiros encontrados pela posterior realização de busca no *google* acadêmico, a maioria estava publicada em anais de eventos.

Aliado a isso, outro importante aspecto observado é que quando se inseriu como palavra-chave no campo de busca do portal o termo “teoria das redes sociais”, a maioria dos trabalhos estava concentrada em outras áreas, como sociologia, física, informática e engenharia. Tendo isso em vista, a lacuna teórica prevista por autores como Viana e Baldi (2008) foi reafirmada: existem poucos trabalhos na área de gestão que relacionam a teoria das redes sociais com a SCM.

Ainda pode-se destacar como fato relevante que tanto em contexto brasileiro, como internacional não foi encontrado nenhum artigo teórico-empírico que tratasse da teoria das redes sociais em uma cadeia de suprimentos do setor do agronegócio. Apesar da busca não ter contemplado todos os artigos presentes no portal da CAPES e outros portais, essas constatações evidenciam a relevância de se incluir no âmbito das pesquisas brasileiras as temáticas de teoria das redes sociais e geração de conhecimento e inovação na *supply chain*,

además no setor do agronegócio, pela ausência de estudos dessa natureza no setor e também por este possuir uma notória importância na economia nacional.

Sendo assim, o objetivo desse trabalho é analisar a geração e difusão de conhecimento e inovação, sob a perspectiva da teoria de redes, em uma empresa pertencente à cadeia de suprimentos do agronegócio. Especificamente, busca-se fazer um breve mapeamento da rede de relacionamentos na SCM e verificar a origem da inovação e da geração de conhecimento nessa empresa sob a ótica intra e interorganizacional.

O trabalho está estruturado em seis tópicos, incluindo esse tópico introdutório. No tópico 2, constituído pela revisão de literatura, são apresentados os principais conceitos relacionados à cadeia de suprimento, teoria das redes sociais, e geração de conhecimento e inovação. O tópico 3 aborda sucintamente os pressupostos metodológicos do trabalho. No tópico 4, são apresentados os resultados e discussão da pesquisa. No tópico 5, são relatadas as conclusões. Finalmente, no sexto e último tópico estão dispostas as referências bibliográficas utilizadas nesse artigo.

2. Revisão de literatura

2.1 *Supply chain* e SCM

Na literatura são encontradas várias definições de *supply chain* desde que este conceito se popularizou (LUMMUS e VOKURKA, 1999). Mentzer *et al.*, (2001) define *supply chain* como sendo um conjunto de três ou mais entidades, organizações ou indivíduos, diretamente envolvidos nos fluxos a montante e a jusante de produtos, serviços, finanças ou informações de uma fonte a um cliente. *Supply chain* também pode ser entendido como todas as atividades envolvidas na entrega de um produto a partir da matéria-prima até o cliente, incluindo o abastecimento de matérias-primas e peças, fabricação e montagem, armazenagem e controle de estoque, entrada de pedidos e gerenciamento de pedidos, distribuição em todos os canais, entrega ao cliente e sistemas necessários para monitorar todas essas atividades (LUMMUS e VOKURKA, 1999).

A partir dessas considerações emerge outro termo difundido nesse campo de estudo que ainda possui divergências quanto a sua conceituação: o *Supply Chain Management* (SCM) ou Gestão da Cadeia de Suprimentos. Com o surgimento da SCM, a função logística ultrapassou a simples operacionalização do atendimento dos pedidos e passou a incorporar a “gestão do pedido”, priorizando a prestação eficiente e eficaz do serviço logístico (MARCHESINI e ALCANTARA, 2013). Para Mentzer *et al.* (2001) SCM é a coordenação sistêmica e estratégica das funções tradicionais de negócios e as táticas através dessas funções dentro de uma determinada empresa e todos os negócios dentro da cadeia de suprimento, para efeitos de melhoria do desempenho a longo prazo das empresas individuais e da cadeia de suprimentos como um todo. Thomas e Griffin (1996) consideram SCM como sendo o gerenciamento dos fluxos de materiais e informações tanto dentro como entre os parceiros envolvidos, como vendedores, fabricantes e centros de distribuição.

Li *et al.* (2004) acreditam que a competitividade atual está se movendo de "entre as organizações" para "entre *supply chains*" e com isso muitas organizações estão adotando cada vez mais práticas de SCM, na esperança de reduzir os custos da cadeia de suprimentos e garantir vantagem competitiva.

Para que ocorra a implantação da SCM, os modelos devem descrever os processos de negócio – considerados como o conjunto de atividades com resultados específicos para cada um dos consumidores – de forma detalhada, para que possam ser implantados e posteriormente avaliados (MARCHESINI e ALCANTARA, 2013). Dessa forma, para implementar efetivamente a SCM é necessário algum nível de coordenação entre as barreiras

organizacionais, incluindo processos de integração e funções intraorganizacionais e através da cadeia de suprimento (COOPER, LAMBERT e PAGH, 1997).

É importante considerar os aspectos do processo de implementação, pois as práticas de SCM podem ter um impacto perceptível sobre vantagem competitiva e desempenho organizacional, apesar de poder sofrer influências de fatores contextuais, dimensão da empresa, comprimento e tipo da cadeia de suprimento. A prática de SCM pode ser entendida como um constructo multidimensional que possui cinco dimensões: parceria estratégica com fornecedor, relacionamento com clientes, nível de partilha de informação, qualidade do relacionamento com o cliente e adiamento (LI *et al.*, 2004).

Lambert, Cooper e Pagh (1998) também consideram que os processos relacionados à SCM são vitais para criação de competitividade das empresas, sendo que uma SCM de sucesso requer processos de negócio integrados com os membros-chave da cadeia e envolve: (1) a estrutura da rede da cadeia de suprimentos; (2) os processos de negócio da cadeia de suprimentos e (3) os componentes de gerenciamento.

Sendo assim, percebe-se que o conhecimento e gerenciamento da cadeia de suprimentos são elementos cruciais que devem ser considerados pelas empresas para que seja possível alcançar vantagem competitiva. Ademais, é relevante salientar a importância da integração entre os atores participantes da cadeia, pois não são apenas os fatores internos da organização que influenciarão a cadeia de suprimentos, mas sim aspectos externos, como contexto em que a empresa atua, relacionamento com clientes e fornecedores e tipo de produto oferecido.

2.2 Geração e difusão do conhecimento e inovação na SCM

A maioria das organizações hoje está atuando dentro de um novo cenário competitivo marcado pela complexidade e alta concorrência. Essa realidade faz com que elas busquem pelo desenvolvimento de competências distintivas por meio da utilização do conhecimento (ZYL, 2003; ZOUAGHI, 2011) e de ativos intelectuais, que passaram a ser os ingredientes-chave para a sobrevivência e o sucesso dentro deste cenário (ZYL, 2003). Embora muita atenção tenha sido focada no entendimento das diferenças de desempenho entre as empresas, pouco se sabe sobre os intangíveis associados com os motivos de algumas cadeias de suprimento se destacar perante outras (HULT *et al.*, 2006).

Considerando que a criação de conhecimento é um processo contínuo e autotranscendente, Nonaka, Toyama e Konno (2000), propuseram um modelo de criação de conhecimento no âmbito organizacional composto por três elementos: (1) o processo SECI – composto pela socialização, externalização, combinação e internalização – que é um processo de criação de conhecimento por meio da conversão entre conhecimento tácito e explícito; (2) o chamado *ba*, contexto compartilhado para a criação do conhecimento e (3) os ativos do conhecimento, os quais incluem *inputs*, *outputs* e moderadores do processo de criação de conhecimento.

Além da geração do conhecimento em si, se torna relevante a adoção de práticas de gestão do conhecimento e como ele será difundido nas organizações, especificamente no contexto logístico. A implementação desse tipo de prática possibilita um ambiente colaborativo que permite que a cadeia de suprimentos seja mais adaptável e responsiva e, finalmente, que alcance uma posição competitiva estratégica de melhoria no mercado (ZYL, 2003). Dessa forma, a integração de uma cadeia de suprimentos não converge somente sobre recursos tangíveis e ativos, mas também em valores intangíveis como o conhecimento, o qual tem se tornado um dos únicos recursos capaz de oferecer vantagem competitiva e crescimento contínuo e prosperidade para os parceiros da cadeia de suprimentos (WU, 2008).

De acordo com Arango *et al.* (2014), a gestão do conhecimento não é mais do que a seleção do pessoal adequado para cada função dentro da organização. Fatores como a concorrência no

desempenho diário, resultados relevantes, iniciativas, tomada de decisões bem sucedidas e alto poder de autodesenvolvimento, empurram o indivíduo a se tornar o foco da contribuição de valores intangíveis (ARANGO *et al*, 2014). Os gestores devem, então, manipular a implementação de determinados elementos de conhecimento em detrimento de outros, dependendo da estratégia da cadeia de suprimento e do foco de desempenho (HULT *et al*, 2006) e considerando os fluxos a serem gerenciados: produtos, informações e fluxos financeiros, pois a gestão do conhecimento pode apoiar e melhorar todos eles, fornecendo aos envolvidos um conhecimento mais atualizado que suporta a geração de relatórios precisos e a tomada de decisão (ZYL, 2003).

Assim como o conhecimento, outro fator relevante é a inovação. Ela pode ser entendida como uma ideia, ou um objeto percebido como novo por um indivíduo ou outra unidade de quem a adota (ROGERS, 2003), sendo que seu processo de concepção geralmente ocorre na fase de desenvolvimento de um novo produto, que irá incluir a criação de determinada ideia, teste do conceito definido, desenvolvimento e lançamento. A inovação pode ser classificada como radical e nova para o mundo; ou incremental e inovadora para os usuários (FLINT e LARSSON, 2007). Quando existe uma mudança fundamental na configuração de um produto existente, considera-se essa inovação como radical para os membros da cadeia e se a inovação envolve mudanças menos radicais como diminuição do tempo de entrega e redução de custos, os membros considerarão a inovação como sendo incremental, sendo preciso o equilíbrio entre ambos (ROY, SIVAKUMAR e WILKINSON, 2004).

Destaca-se que a inovação não é limitada a avanços tecnológicos ou a produtos unicamente, podendo emergir fora do âmbito específico da engenharia, ciência e produção. Dessa maneira, o foco para o sucesso das empresas não está na inovação em si, mas nos processos que elas utilizam para se tornarem inovadoras. Os gerentes utilizam de processos como *brainstorm*, análise competitiva de produto, análise de cenário, para entender a dinâmica do mercado e por meio desses esforços, chegar com ideias de um produto ou serviço que encontrem as necessidades dos consumidores de maneira mais efetiva do que as alternativas existentes (FLINT *et al.*, 2005).

Independentemente de como uma organização adquire uma inovação (criada internamente ou adquirida comercialmente), ela deve ser incorporada na organização para que seja possível colher seus benefícios (HAZEN, OVERSTREET e CEGIELSKI, 2012). A difusão é o processo pelo qual a inovação é comunicada entre os membros de um sistema social, possuindo como elementos principais a própria inovação, a comunicação, o tempo, os membros e o sistema social (ROGERS, 2003).

A mera adoção de uma inovação por uma organização não implica necessariamente que ela está agregando valor para a empresa ou seus parceiros. É preciso que a inovação seja incorporada em algum grau dentro da organização, a fim de perceber seus benefícios esperados (HAZEN, OVERSTREET e CEGIELSKI, 2012).

Inovações da cadeia de suprimentos combinam evolução de informações e tecnologias relacionadas com a nova logística e procedimentos de marketing para melhorar a eficiência operacional e aumentar a eficácia do serviço. Dentre essas inovações incluem ECR (resposta eficiente ao consumidor), CR (reposição contínua), pedidos automatizados com a utilização de scanner data, etc. Uma vez que cada canal global possui determinado contexto comercial – para o consumidor ou industrial; *commodity* ou alta diferenciação – suas características irão moldar os investimentos e atividades necessárias para a adoção de inovações na cadeia de suprimentos (BELLO, LOHTIA e SANGTANI, 2004).

Por conseguinte, verifica-se a existência de diversas oportunidades para as inovações de processos e produtos na cadeia de suprimentos, sendo que o resultado dessas inovações

adotadas pelas empresas é o que vai se tornar sua vantagem competitiva. Por isso, são de extrema relevância o questionamento e a mudança de estratégias visando ajustar-se às condições ambientais que irão criar oportunidades e resolver problemas, fazendo com que a empresa “pense fora da caixa” (FLINT e LARSSON, 2007).

2.3 Teoria das Redes Sociais

A análise de redes é um tipo de sociologia estrutural que se baseia numa noção clara dos efeitos das relações sociais sobre o comportamento individual e grupal. Ferreira e Filho (2010) corroboram que a Teoria de Redes pode ser compreendida como uma análise das interações entre os atores envolvidos, sendo que esses atores podem ser pessoas, organizações, ambiente, desde que como pré-requisito exista algum tipo de troca tangível e/ou intangível entre eles.

Em uma linguagem inerente à teoria supracitada, Viana e Baldi (2008) reiteram que os relacionamentos são vislumbrados entre as unidades ou nós dentro de uma rede. Os nós de uma rede podem ser indivíduos ou grupos de indivíduos (departamento dentro de uma organização ou organizações). Segundo esses autores, a análise de redes sociais pode ser utilizada para estudar tanto os fenômenos organizacionais (dentro da firma), como os fenômenos inter-organizacionais (em redes horizontais e verticais).

Tendo isso em vista, é cabível ressaltar que a teoria das redes sociais originou-se a princípio com intuito de analisar relações sociais entre indivíduos e, graças a evolução da teoria, o foco também se expandiu para os diversos tipos de relações, inclusive entre as organizações. Silva, Fialho e Saragoça (2013) apresentam em seu trabalho um panorama geral da teoria das redes sociais, partindo da sua gênese e das influências que esta teoria-metodologia foi recolhendo nas várias etapas por quais passou até os avanços mais recentes. Eles destacam que o conceito foi originado na Antropologia Social por volta da década de 40, sendo usado pela primeira vez em 1954 por intermédio do antropólogo John A. Barnes. Em 1971, Elisabeth Bott também antropóloga utilizou o conceito de rede como uma ferramenta viável para analisar relacionamentos entre pessoas e os seus elos pessoais em contextos variados. A partir dos anos 80, surgiram estudos de Granovetter com a introdução dos conceitos de *embeddedness* e de capital social, bem como estudos relacionados a difusão de inovações por meio da influência dos atores nas redes (SILVA, FIALHO E SARAGOÇA, 2013).

Destaca-se que recentemente a investigação em análise de redes sociais está focada em quatro eixos principais. Sendo eles:

- a) A utilização de métodos estatísticos possibilita aferir proposições relativas às propriedades da rede em detrimento da simples explicação; b) O avanço no *software* estatístico que permite a visualização das redes; c) As significativas melhorias ao nível da recolha de dados, conseguindo-se uma informação mais precisa e válida; d) Melhoria nos métodos de análise de dados longitudinais (WASSERMAN; FAUST, 1998 APUD FIALHO, 2008, p. 12).

Em consonância com os autores supracitados, de acordo com Viana e Balldi (2008) existem três aspectos preponderantes para o entendimento da teoria das redes sociais: o conceito de imersão social, os tipos de laços presentes nas redes e a importância da posição da firma na rede. Cunha, Passador e Passador (2011) reiteram que o conceito de imersão social, do original *embeddedness*, foi trabalhado por Granovetter (1985) e quer dizer que toda a rede interorganizacional está inserida num contexto social, principalmente, quando está espacialmente concentrada num mesmo local, sendo assim influenciada pelo seu

desenvolvimento histórico-social. As características sociais do ambiente onde as redes estão inseridas influenciam as relações estabelecidas.

Os tipos de laços presentes nas redes podem ser de dois tipos. Conforme Granovetter (1973) eles podem ser fortes ou fracos. Os fracos são aqueles formados por pessoas (ou departamentos ou organizações) não muito próximas. Por outro lado, os laços fortes são formados por pessoas do círculo íntimo. Conforme, Viana e Baldi (2008), embora a conceituação proposta por Granovetter (1973) refere-se aos laços pessoais, depreende-se que ela pode ser utilizada para análise de ambientes intra-organizacional e inter-organizacional.

Baldi e Vieira (2006) investigaram como o mecanismo estrutural de imersão social influencia a ação econômica do setor coureiro-calçadista do Vale do Rio dos Sinos no Rio Grande do Sul. Eles observaram que tanto a posição quanto a arquitetura da rede se mostraram relevantes para a ação econômica, pois tanto criaram oportunidades como limites. A constituição e os tipos de laços foram relevantes para compreender as decisões sobre a escolha de parceiros para formar sociedade ou fazer negócios, e entender a relação entre os próprios empresários e entre os empresários e os funcionários.

A respeito da posição da firma na rede, segundo Gómes et al. (2003) apud Tomaél e Marteleto (2006) a centralidade é um recurso sociológico que não tem uma definição clara. Os autores corroboram que um indivíduo é central em uma rede quando pode comunicar-se diretamente com muitos outros, ou está próximo de muitos atores ou, ainda, quando há muitos atores que o utilizam como intermediário em suas comunicações. Desse modo, depreende-se que atores que têm mais ligações que outros podem se encontrar em posição mais privilegiada na rede.

2.4 Contribuições da teoria das redes sociais à análise da SCM

As redes sociais representam um novo padrão organizacional que possibilita, por meio do arranjo de suas relações, a emergência de ideias políticas e econômicas de caráter inovador para a resolução de conflitos e definição de estratégias (FIALHO, 2014 e SILVA, FIALHO e SARAGOÇA, 2013).

Considerando o contexto organizacional, Nohria e Eccles (1992) apresentam três motivos centrais para a utilização do estudo das redes no ambiente organizacional. Segundo a autora, o surgimento de um novo padrão de competitividade incentiva uma maior colaboração do que a competição. Além disso, a revolução tecnológica tem possibilitado novos tipos de operações entre organizações em diferentes partes do mundo. Por último, a análise de redes alcançou um amadurecimento enquanto disciplina acadêmica que abrange não somente o campo da sociologia, mas também uma interdisciplinaridade dos estudos organizacionais. Fialho (2014) também sinaliza que pela sua multidisciplinaridade a teoria das redes sociais está sendo aplicada em diversas áreas de estudo, o que aumentou o interesse de pesquisadores em meios acadêmicos como Estados Unidos, França e Espanha.

Afunilando o escopo da utilização da teoria das redes sociais para estudos da gestão da cadeia de suprimentos, Viana e Baldi (2008) trazem como principal contribuição a apresentação de alguns pressupostos e argumentos teóricos que justifiquem a utilização da teoria nesse contexto, o que torna pertinente a apresentação dos mesmos nesse artigo. Primeiro, existe uma necessidade da utilização de teorias menos economicistas para explicação da dinâmica e da tomada de decisão nas relações intra e inter-organizacionais, dado que todas as ações são, primeiro, inerentes ao contexto social específico da cadeia e isso tem sido pouco considerado nos estudos da SCM. Segundo, na atualidade as cadeias de suprimento são estendidas, ou seja, a colaboração se estende para além da primeira camada de clientes e fornecedores, formando verdadeiras redes de suprimento. Terceiro, independentemente da configuração das empresas

que formam uma rede, a confiança assume papel fundamental para o estabelecimento de relações estáveis entre os atores envolvidos.

E, por fim, pela teoria das redes existem tipologias de laços fortes e fracos e contatos redundantes e não-redundantes, trazendo isso para o contexto da cadeia de suprimentos, observa-se que, os laços formados entre uma empresa e seus fornecedores e clientes de primeira camada (*first-tier suppliers/customers*) geralmente constituem laços fortes/redundantes, que, por sua vez, podem dar acesso à empresa a seus fornecedores e clientes de segunda camada, e assim por diante, estabelecendo-se laços fracos/não-redundantes, o que estabelece estreita relação com a definição das estratégias da SCM (VIANA e BALDI, 2008).

Sobre a capacidade de inovação em redes, Carnabuci e Operti (2013) partem do pressuposto que a capacidade de inovação da empresa é impulsionada pela sua capacidade de recombinar tecnologias existentes. Elas verificaram que a combinação de uma rede de colaboração integrada e uma base de conhecimento diversificado pode simultaneamente melhorar ambas as capacidades recombinantes. Em consonância, Winemam, Kabo, Davis (2015) também concordam que a inovação funciona especialmente em organizações altamente inovadoras que exploram as dimensões sociais da inovação por estarem embutidos em um ambiente espacial específico em rede.

A respeito da geração de conhecimento numa estrutura social de redes, Chung e Jackson (2013) afirmaram que o desempenho de equipes de trabalho intensivas é provavelmente influenciado pela interação complexa de comportamentos de redes internas e externas. Esses autores consideraram tarefas rotineiras e identificaram algumas das condições em que as redes da equipe interna e externa estão mais fortemente associado com poder de melhorar o desempenho da equipe, corroborando para a importância das redes na performance organizacional. Fiore (2007) ressalta que na literatura sobre gestão do conhecimento e da sociologia da inovação, os conceitos de comunidade e de rede são muitas vezes sobrepostos. Contudo, ele atenta os pesquisadores no sentido de que as comunidades são recipientes sociais para a inovação incremental, ao passo que as redes são o lugar para a aprendizagem *boundary spanning* e, como consequência, para a inovação radical.

3. Metodologia

Tendo em vista que o objetivo do presente estudo é analisar a geração e difusão de conhecimento e inovação, sob a perspectiva da teoria de redes, em uma empresa pertencente à cadeia de suprimentos do agronegócio, procedeu-se com a adoção da pesquisa de natureza qualitativa.

A fim de realizar as análises propostas, foi realizado um estudo de caso, que tem como objetivo principal analisar profundamente determinada unidade visando examinar de maneira detalhada um ambiente, um sujeito ou uma situação em particular (GODOY, 1995), possibilitando, dessa forma, melhor entendimento dos processos adotados pela empresa estudada e que serão discutidos ao longo do trabalho.

Os dados utilizados neste artigo foram coletados por meio de entrevista semiestruturada, na qual o pesquisador deve seguir questões previamente definidas, porém ele o faz em um contexto próximo ao informal (BONI e QUARESMA, 2005). A entrevista foi realizada com uma pessoa da alta administração que atua na área de gestão e produção ligada à pecuária. Ela foi gravada e posteriormente transcrita sendo que a análise das narrativas construídas foi procedida por meio da técnica da análise de conteúdo, que é uma técnica de investigação que busca descrever de modo objetivo e sistemático o conteúdo manifesto da comunicação (BARDIN, 1977).

4. Análise dos Resultados

4.1 Mapeamento da rede de relacionamentos

A empresa Alfa atua no setor de Agronegócios desde a década de 70, com a produção e distribuição de milho, cenoura, beterraba, soja, alho e trigo. No ano de 2008 a empresa percebeu a viabilidade de criar uma nova unidade de negócio para trabalhar de forma integrada com a Agricultura, e foi então implementada a Pecuária. Com a integração dessas áreas, a empresa visou um melhor aproveitamento da produção de alimentos, assim como de dejetos como fertilizantes, e ainda tornou possível fazer o uso de máquinas que ficavam ociosas. Ademais, com a abertura dessa nova unidade de negócio, a empresa expandiu suas possibilidades ao oferecer o leite como novo produto.

A partir de entrevista realizada com um representante da empresa Alfa foi possível verificar a existência de uma integração entre as áreas de atuação da mesma e os relacionamentos dela com fornecedores e outros parceiros, além de notar a importância do alto nível de planejamento e organização, como pode ser percebido em uma breve fala da entrevistada E1 sobre o projeto de abertura da unidade de pecuária: “Na verdade, desde que a gente iniciou o projeto, foi em 2008, é, foi tudo muito bem desenhado onde que estava, onde queria chegar (...)”. A partir dessas informações, apresenta-se a seguir, na Figura 1, um esquema representativo do mapeamento das relações identificadas entre a empresa Alfa e os agentes envolvidos em sua rede.

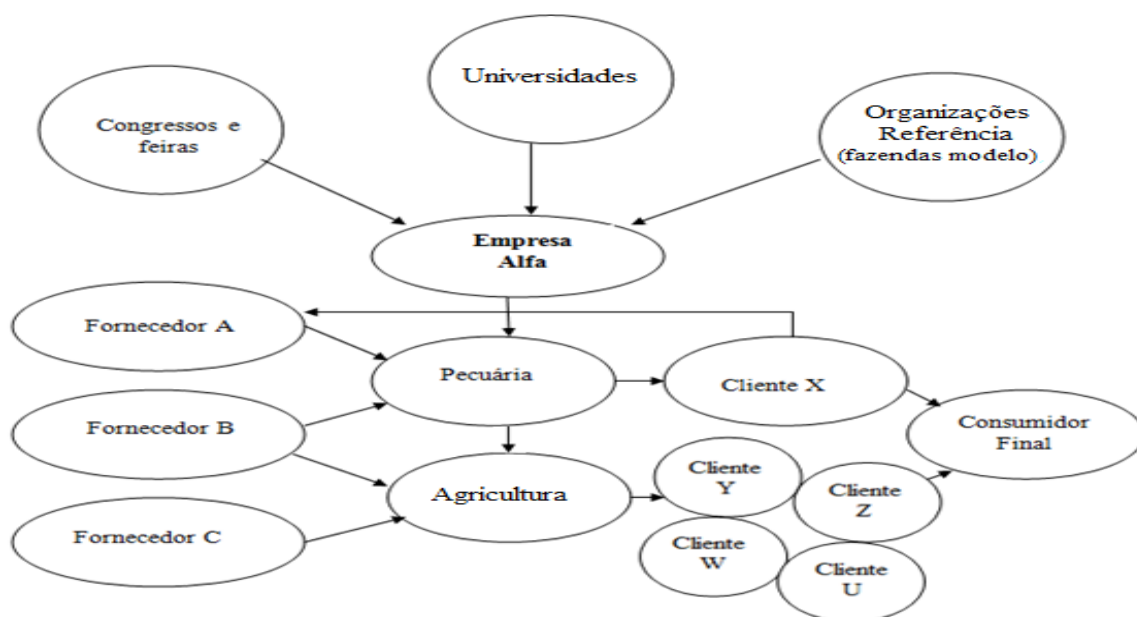


FIGURA 1 - Mapeamento da rede de relacionamento da empresa Alfa. Fonte: Elaborado pelos autores (2015).

De maneira geral, as redes sociais representam um novo padrão organizacional que torna possível, a emergência de ideias de caráter inovador para a resolução de conflitos e definição de estratégias (FIALHO, 2014; SILVA, FIALHO e SARAGOÇA, 2013). Partindo desses ideais, conforme mostrado no esquema acima, são apresentados os principais fatores identificados que influenciam a tomada de decisão da empresa Alfa, sendo possível perceber a importância de alguns relacionamentos específicos para o surgimento de novas ideias e ações. Essas relações envolvem a participação de gestores em congressos e feiras relacionadas às áreas de atuação para que os mesmos sejam melhores capacitados, lidando de maneira mais eficiente com suas respectivas funções. A empresa Alfa busca, dentro desse cenário competitivo marcado pela complexidade e alta concorrência, alcançar o desenvolvimento de competências diferenciadas por meio da utilização do conhecimento (ZYL, 2003; ZOUAGHI,

2011) e de ativos intelectuais, que se tornaram os ingredientes-chave para a sobrevivência (ZYL, 2003), desenvolvendo parcerias diversas, inclusive com Universidades como a PUC.

No que se refere ao fornecimento de produtos à empresa, foi possível fornecedores exclusivos para cada área e aqueles que são comuns entre elas. Especificamente no caso da pecuária, a Alfa adquire insumos (concentrados) para a ração do Fornecedor A e produz o milho, que é misturado a esses ingredientes dentro da fazenda de acordo com a necessidade de cada categoria animal. Nesse ponto, há uma peculiaridade na pecuária, em que o Cliente X exerce papel duplo como cliente e fornecedor, como representado na Figura 1, pois devido a melhores condições de negociação, existe hoje uma parceria com o Cliente X para compra de polpa cítrica para a Alfa, reforçando a visão de Viana e Baldi (2008) sobre a confiança. Dessa forma, esse cliente faz a compra do Fornecedor A, por exemplo, e repassa para a empresa Alfa.

Para a agricultura, a empresa adquire do Fornecedor C produtos como defensivos agrícolas e fertilizantes, que são exclusivos desta área. Quanto ao Fornecedor B, pode-se observar que ele está ligado nas duas unidades de negócio, fornecendo equipamentos usados por ambas. Dentre os materiais fornecidos, se encontram principalmente máquinas em comum que são usadas pelas duas áreas. Esse é um aspecto relevante que envolve a integração das duas unidades, tanto que a Alfa possui um departamento específico com pessoas responsáveis por assegurar a logística dessas máquinas, assim como sua manutenção para garantir melhor aproveitamento destas.

Quanto aos clientes da empresa Alfa, verificou-se que a mesma vende o leite, produto produzido na pecuária, para o Cliente X, com o qual mantém a parceria de compra, conforme citado anteriormente. Já os produtos da parte agrícola são comercializados para clientes diversos espalhados pelo país, representados por X, Y, Z e U. Por fim, encontram-se os usuários finais, que irão consumir os produtos da empresa, distribuídos pelos clientes da empresa Alfa.

Assim, corroborando a ideia apresentada por Flint e Larsson (2007), é de extrema importância que a empresa questione com frequência suas práticas e estratégias, com o intuito de se adequar às condições ambientais. Isso inclui condições impostas por agentes presentes em sua rede de relacionamento, assim como adversidades em suas diversas relações e parcerias desenvolvidas ao longo da cadeia. Depreende-se que a empresa Alfa procura realizar bons relacionamentos com os agentes da cadeia, realizando parcerias nos casos em que considera relevante, buscando aumento da produtividade, redução de custos e lucratividade.

4.2 Origem e difusão da inovação e do conhecimento

Fiore (2007) ressalta que as redes são o lugar para a aprendizagem *boundary spanning* e, como consequência, para a inovação radical. Tendo isso em vista, pode-se perceber que na empresa analisada, o próprio investimento na criação de um novo negócio, sendo esse a pecuária leiteira, constituiu-se numa inovação altamente radical, que possibilitou a geração de 60 empregos diretos, e a necessidade de dispêndio financeiro e de trabalho para construção dos barracões de repouso e de ordenha dos animais. Além disso, a empresa consegue integrar as áreas agrícola e pecuária, formando uma verdadeira rede intraorganizacional, com o intuito de reduzir custos e aproveitar ao máximo os elementos tecnológicos em comum, por isso o planejamento com foco em onde a empresa quer chegar é considerado importante. O milho produzido é matéria-prima para a produção de alimentação para o rebanho bovino. As falas de E1 ilustram esse fato:

Essa parte da lavoura que integra com a pecuária é que na verdade o C7, ele presta serviço tanto no setor agrícola quanto na pecuária, é, principalmente a

parte de máquinas, né, é...a logística de máquinas, a manutenção dessas máquinas que são utilizadas tanto na agrícola quanto na pecuária.

[...] tem algumas máquinas que são específicas aqui da pecuária [...] agora nós temos por exemplo, caminhões...caminhões que fazem o carregamento da...da beterraba, da cenoura, é o mesmo que a gente utiliza por exemplo, pro período da colheita da silagem, então ele faz esse equilíbrio aí de, né, fornecer as máquinas tanto pra nós quanto pra agrícola (...)

Pode-se depreender que a integração do eixo agrícola com a pecuária estabelece uma ligação em rede interna, onde tecnologias são compartilhadas e a própria produção de milho é destinada em parte para a alimentação dos animais. Isso corrobora com Carnabuci e Operti (2013), quando afirmam que a capacidade de inovação da empresa é impulsionada pela sua capacidade de recombinação de tecnologias existentes em rede, nesse caso, intraorganizacional.

A respeito da geração de conhecimento numa estrutura social de redes (CHUNG e JACKSON, 2013) foi possível observar que a busca do desempenho superior da equipe ocorre por meio da busca contínua de conhecimento e disseminação deste no ambiente de trabalho. Em grande parte é conseguido na participação em cursos com a iniciativa da própria empresa e realização de consultorias, sendo por meio dessas participações que surgem muitas inovações adotadas pela empresa. O treinamento de novos sistemas são realizados pelos supervisores e repassados para cada área por eles. Por meio do discurso de E1 isso pode ser observado:

[...] nós estamos capacitando cada um dos supervisores, todos eles fazendo curso de gestão, nessa área do leite [...] nós estamos fazendo todo esse trabalho pra que a gente possa implantar o sistema de gestão no setor de pecuária e circular isso aí pra empresa inteira.

(...) essa questão da gestão que eu tava comentando com você é o que a gente fala da qualidade total né, é o foco no resultado, então em todas as áreas nos estamos fazendo esse trabalho porque a intenção nossa não é produzir só volume, volume com qualidade (...).

Foi possível verificar ainda que além das iniciativas próprias da empresa na busca de reciclagem do conhecimento, muitas vezes as redes dos relacionamentos que mantém com os fornecedores, devido ao alto volume de compras e assim, a sua posição favorável na rede, permite que a empresa consiga patrocínios das empresas fornecedoras para participação em feiras, simpósios e congressos, contribuindo para o processo de inovação e acesso a informações relevantes da área. Além desses patrocínios devido ao forte relacionamento com os fornecedores, muitas vezes a empresa também busca por custeio próprio novos conhecimentos através da realização de viagens para visitas técnicas nos maiores centros de referência da pecuária leiteira mundial, sempre com foco no aprendizado que as visitas proporcionam e a possibilidade de inovação ao observar os países relevantes na área de pecuária e agrícola.

Ainda, foi possível observar a existência de um poder de barganha da empresa analisada em relação a empresa cliente, devido ao alto volume vendido, o que estreita esse relacionamento:

(...) Hoje na verdade a Empresa Cliente X, ela paga um preço, é...diferenciado no nosso produto devido a qualidade e o volume né, isso aí faz com que a gente tenha um bom relacionamento (...) e...de trabalho de relacionamento assim, que a gente tá fazendo junto com a Empresa Cliente X, tem a parte de compra de insumos que a gente tá trabalhando esse ano que como nós temos uma necessidade, por exemplo, um volume de insumos, a Empresa Cliente X como um todo tem um volume muito maior, então o poder de negociação deles é maior nesses insumos né, então esse ano eles

conseguiram uma condição comercial na parte de polpa cítrica melhor do que a nossa, individual. Então, nós estamos comprando polpa cítrica através da Empresa Cliente X, uma parceria que tem junto com eles.

Essa parceria com a empresa cliente corrobora com Viana e Baldi (2008). Segundo esses autores, pela teoria das redes existem tipologias de laços fortes e fracos e contatos redundantes e não-redundantes, ou seja, os laços formados entre uma empresa e seus fornecedores e clientes de primeira camada geralmente constituem laços fortes/redundantes, que, por sua vez, podem dar acesso à empresa a seus fornecedores e clientes de segunda camada, e assim por diante, estabelecendo-se laços fracos/não-redundantes, o que estabelece estreita relação com a definição das estratégias

A respeito da geração e disseminação do conhecimento e da inovação, foi possível notar que existe uma influência da diretoria nessas iniciativas e que é constante a troca entre a alta administração e os supervisores na busca de melhores resultados. Isso reforça, conforme Flint *et al.* (2007), a inovação não é limitada a avanços tecnológicos ou a produtos unicamente, podendo emergir fora do âmbito específico da engenharia, ciência e produção. O foco para o sucesso das empresas não está na inovação em si, mas nos processos que elas utilizam para se tornarem inovadoras. Tendo isso em vista, na empresa analisada, pode-se observar a realização de reuniões frequentes com o intuito de trazer assuntos relevantes e discutir resultados gerados, fortalecendo o engajamento da equipe na direção correta. Também notou-se a aderência da prática de *brainstorm* ou “chuva de ideias” para o aumento da sinergia organizacional:

[...] isso aí é uma cultura da empresa mesmo, antes mesmo de iniciar a pecuária, um acordo, toda uma, até gestão da empresa já tem essa cultura de tá sempre correndo, de tá sempre na frente, o que tem de inovação está sempre aplicando na empresa.

No que tange aos treinamentos ofertados pelos fornecedores, a E1 afirmou que na pecuária existe apenas uma entrega técnica, sem treinamento, e na área de produção agrícola, pela maioria dos equipamentos e máquinas serem importados, essa entrega dos fornecedores acaba sendo inviabilizada.

Sobre a geração de conhecimento, constatou-se que não existe um departamento de pesquisa e desenvolvimento (P&D) dentro da empresa. Contudo, são notáveis os esforços para geração de novas informações, como aquelas relacionadas ao plantio visando melhor produtividade. As pesquisas da área agrícola são realizadas dentro da própria fazenda, com a valorização da experiência dos técnicos. Na pecuária, pela quantidade de pesquisa já existente, os dados são apenas coletados, eles acreditam nas fontes de coleta e faz a implementação. Portanto, existem essas distinções e um maior esforço na realização de pesquisa (experimentos) na área agrícola.

Pelo papel extensionista e de pesquisa que a Universidade possui, essa é um elo da rede na qual as empresas fazem parte que muitas vezes influenciam a geração de conhecimento e inovação. Foi verificado com a entrevista que a empresa oferece estágios aos alunos da UVF Rio Paranaíba e ainda desenvolve um trabalho com a PUC na área clínica dos animais, para verificar questões relacionadas à doenças e períodos pré e pós-parto desses animais. Essa parceria é benéfica para ambos os envolvidos e a empresa espera poder obter dados relevantes com a mesma.

Com relação a programas de informação para gerenciamento dos dados financeiros e de produção foi possível constatar que há a utilização de um programa para controle dos dados dos animais e outro, para controle dos dados financeiros, que por sua vez, é integrado às demais áreas da empresa. O software para controle zootécnico é adquirido da mesma empresa

que fornece os equipamentos de ordenha e não gera atualizações ou mudanças, já o da área financeira é geral e podem ser solicitadas alterações de acordo com a demanda interna da empresa.

5. Conclusão

Tendo em vista que o objetivo desse trabalho foi analisar a geração e difusão de conhecimento e inovação, sob a perspectiva da teoria de redes, em uma empresa pertencente à cadeia de suprimentos do agronegócio, algumas considerações relevantes puderam ser tecidas.

Quanto ao mapeamento da rede de relacionamentos na *supply chain* foi possível verificar a relevância do constante questionamento sobre a atual situação por parte da empresa para que sejam vislumbradas novas possibilidades, como no caso da abertura da Pecuária, com planejamento e visão de negócio. Além disso, depreende-se que a empresa Alfa preza por bons relacionamentos em sua rede, com a realização de parcerias em casos considerados apropriados para as atividades desempenhadas.

Quanto à origem da inovação e da geração de conhecimento nessa empresa sob a ótica intra e interorganizacional, os resultados apontaram que a rede interorganizacional na qual a empresa analisada está inserida contribui para o acesso a inovação e geração de conhecimento, seja por meio do patrocínio de fornecedores a participação em eventos de cunho científico, como simpósios e congressos, seja por parcerias com a Universidade para realização de pesquisas. Ademais, por meio de um estreito relacionamento com o seu cliente, a empresa consegue o acesso a fornecedores em comum e assim, uma maior redução de custo na aquisição de insumos. Verificou-se ainda, que a rede intraorganizacional existente é importante para o compartilhamento de tecnologias e aproveitamento de recursos, sendo que as duas unidades de negócio principais (pecuária e agricultura) trabalham conjuntamente para atingimento dos resultados globais da empresa.

Sendo assim, os resultados desse trabalho vão de encontro às demais pesquisas que mostram a relevância da atuação em redes para uma maior eficácia organizacional, sinalizando que a geração e difusão de inovação e conhecimento são potencializados quando vários elos, internos e externos, da cadeia de suprimentos estão conectados.

Sob o ponto de vista teórico esse trabalho é relevante por adicionar contribuições aos estudos de *supply chain* com embasamento no arcabouço teórico das redes sociais. Ademais, o conhecimento sobre *supply chain*, inovação e conhecimento sob a perspectiva da teoria das redes representa uma contribuição, por existirem poucos trabalhos com esse enfoque. Em termos sociais e práticos, esse trabalho é relevante porque os resultados incitam outros gestores a buscarem construir mais relacionamentos intra e interorganizacionais com base na confiança e na troca de recursos, conhecimento e inovação.

Como limitação, pode-se citar a realização de uma única entrevista para aprofundamento dos fenômenos avaliados no estudo em questão. Sendo que a realização com mais indivíduos da organização podem dar um maior suporte para a análise dos resultados. Nesse sentido, como sugestões de futuras pesquisas, indica-se a realização de um número maior de entrevistas na empresa analisada e nas demais organizações que compõem a sua rede de contatos. Ademais, sugere-se a realização de pesquisas dessa natureza em outras redes do agronegócio, bem como em outros contextos e setores.

6. Referências

ARANGO, O. M. A.; ARMENTA, J. R. C.; QUIROZ, I. A. P.; GONZALEZ, J.G. G.; BENITEZ, M. A. M.; GOMEZ, H. R. A model for conceptualizing the knowledge in supply

chain relationships. Case study: manufacturing SMEs in the state of Mexico. **European Scientific Journal**, v.10, n.19, 2014.

ARLBJØRN, J. S.; HALLDORSSON, A. Logistics knowledge creation: reflections on content, context and processes. **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**, v. 32, p. 22 – 40, 2002. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1108/09600030210415289>>. Acesso em 20/07/2015.

BALDI, M.; VIEIRA, M. M. F. Calçado do Vale: imersão social e redes interorganizacionais. **RAE**, VOL. 46 , Nº3, p. 16-27, 2006.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

BELLO, D. C.; LOHTIA, R.; SANGTANI, V. An Institutional Analysis of Supply Chain Innovations in Global Marketing Channels. **Industrial Marketing Management**, v. 33, n. 1, p. 57-64, 2004.

BONI, V.; QUARESMA, S. J. Aprendendo a entrevistar: como fazer entrevistas em Ciências Sociais. **Em Tese**, v. 2, n. 1, p. 68-80, jan./jul. 2005.

CARNABUCI, G.; OPERTI E. Where do firms' recombinant capabilities come from? Intraorganizational networks, knowledge, and firms' ability to innovate through technological recombination. **Strategic Management Journal**, 34: 1591–1613, 2013.

CHUNG, Y; JACKSON, S. E. The internal and external networks of knowledge-intensive teams: the role of task routineness. **Journal of Management**. v. 39 n. 2, p. 442-468, 2013.

CIGOLINI, R. COZZI, M. PERONA, M. A new framework for supply chain management: Conceptual model and empirical test. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 24, n.1, p. 7-41, 2004.

COOPER, M. C., LAMBERT, D. M.; PAGH, J. D. Supply Chain Management: more than a new name for logistics. **International Journal of Logistics Management**, v. 8,n. 1, 1997. Disponível em:< <http://dx.doi.org/10.1108/09574099710805556>> . Acesso em 24/07/2015.

CRUZ, J. M.; LIU, Z. Modeling and analysis of the multiperiod effects of social relationship on supply chain networks. **European Journal of Operational Research** 214, P. 39–52, 2011.

CUNHA, J. A. C.; PASSADOR, J. L.; PASSADOR, C.S. Recomendações e apontamentos para categorizações em pesquisas sobre redes interorganizacionais. **Cadernos EBAPE.BR**, v. 9, Edição Especial, p. 506-529, Rio de Janeiro, 2011.

FERREIRA, T.; FILHO, V. A. V. Teoria de redes: uma abordagem social. **Revista Conteúdo**, Capivari, v.1, n.3, p. 1-19, 2010.

FIALHO, J. M. R. Análise de redes sociais: princípios, linguagem e estratégias na gestão do conhecimento. **Perspectivas em Gestão & Conhecimento**, João Pessoa, v. 4, Número Especial, p. 9-26, 2014. Disponível em: <<http://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/pgc>>. Acesso em: 20/05/2015.

IORE, F. D. Communities versus networks the implications on innovation and social change. **American Behavioral Scientist**. Vol. 50 N. 7 p. 857-866, 2007.

FLINT, D. J.; LARSSON, E. **Supply Chain Innovation**. In: J. T.; MYERS, M. B.; STANK, T. P. Handbook of Global Supply Chain Management. Sage Publications, 2007, p. 475-485.

- FLINT, D.; LARSSON, E.; GAMMELGAARD, B.; MENTZER, J.; Logistics innovation: A customer value-oriented social process. **Journal of Business Logistics**, v. 26, n. 1, p. 113-46, 2005.
- GODOY, A. S. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. **RAE**, v. 5, n.3, p.20-29, Jun 1995.
- HAZEN, B. T.; OVERSTREET, R. E.; CEGIELSKI, C. G. Supply chain innovation diffusion: going beyond adoption. **The International Journal of Logistics Management**, v. 23, n.1, p. 119 – 134, 2012. Disponível em <<http://dx.doi.org/10.1108/09574091211226957>> Acesso em: 22/06/2015.
- HULT, G.; TOMAS M.; DAVID J.; KETCHEN JR, S; CAVUSGIL, T.; CALANTONE, R. Knowledge as a Strategic Resource in Supply Chains. **Journal of Operations Management**, v. 24 n.5, p. 458-475, 2006.
- KIM, Y.; CHOI, T. Y.; YAN, T.; DOOLEY, K. Structural investigation of supply networks: a social network analysis approach. **Journal of Operations Management**, 29 P. 194–211, 2011.
- LAMBERT, D. M.; COOPER, M.C.; PAGH, J. D. Supply Chain Management Implementation Issues and Research Opportunities. **The International Journal of Logistics Management**, v. 11, n. 1, p. 1-17, 1998.
- LI, S.; RAGU-NATHAN, B.; RAGU-NATHAN, T.; SUBBA RAO, S. The impact of supply chain management practices on competitive advantage and organizational performance, **Omega**, n. 34, p. 107 – 124, 2006.
- LUMMUS, R. R; VOKURKA, R. J. Defining supply chain management: a historical perspective and practical guidelines. **Industrial Management & Data Systems**, v. 99 p. 11 – 17, 1999. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1108/02635579910243851>>. Acesso em: 24/07/2015.
- MARCHESINI, M.; ALCÂNTARA, R. L. Proposta de atividades logísticas na Gestão da Cadeia de Suprimentos (SCM). **Revista Produção**. v. 24, n. 2, p. 255-270, 2014.
- MENTZER, J.T.; DEWITT, W.; KEEBLER, J.S.; MIN, S.; NIX, N.W.; SMITH, C.D.; ZACHARIA, Z.G. Defining Supply Chain Management. **Journal of Business Logistics**, v. 22, n.2, p. 1-25, 2002.
- NOHRIA, N.; ECCLES, R. **Networks and organizations: structure, form and action**. Boston: Harvard Business School Press, 1992.
- NONAKA, I.; TOYAMA, R.; KONNO N. SECI, Ba and Leadership: A Unified Model of Dynamic Knowledge Creation. **Long Range Planning**, v. 33, p. 5-34, 2000.
- ROGERS, E. **The Diffusion of Innovations**. Fifth Edition. The Free Press, New York, 2003.
- PHELPS, C. HEIDL, R. WADHWA, A. Knowledge, networks, and knowledge networks: a review and research agenda. **Journal of Management**. Vol. 38 No. 4, P. 1115-1166, 2012.
- ROY, S.; SIVAKUMAR, K.; WILKINSON, I. F. Innovation Generation in Supply Chain Relationships: A Conceptual Model and Research Propositions. **Journal of the Academy of Marketing Science**. v.32, n.61, p. 61-79. <<http://jam.sagepub.com/content/32/1/61.abstract>>. Acesso em 20/07/2015.
- SEKITA. Disponível em: < <http://www.sekita.com.br/>>. Acesso em: 05/08/2015.

SILVA, C. A.; FIALHO, J. M. R. SARAGOÇA, J. Análise de redes sociais e Sociologia da acção. Pressupostos teórico-metodológicos. **Revista Angolana de Sociologia** [Online], 11 | 2013. Disponível em: <<http://ras.revues.org/361>>. Acesso em: 01/07/2015.

THOMAS, D. J; GRIFFIN, P. M. Coordinated supply chain management. **European Journal of Operational Research**, n. 94, p. 1-15, 1996.

TOMAÉL, M. I.; ALCARÁ, A. R.; DI CHIARA, I. G. Das redes sociais à inovação. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 34, n. 2, p. 93-104, 2005.

TOMAÉL, M. I.; MARTELETO, R. M. Redes sociais: posições dos atores no fluxo da informação. **Enc. Bibli: R. Eletr. Bibliotecon.** Ci. Inf., Florianópolis, n. esp., 1º sem. 2006.

VIANA, F. L. E.; BALDI, M. Contribuições da Teoria de Redes à Gestão da Cadeia de Suprimento. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 30, 2008, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: ANPAD, 2008.

WINEMAN, J. D.; KABO, F. W.; DAVIS, G. F. Spatial and social networks in organizational innovation. **Environment and Behavior**. V. 41 N. 3, P. 427-442, 2009.

WU, C. Knowledge creation in a supply chain. **Supply Chain Management: An International Journal**, v. 13, p. 241 – 250, 2008. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1108/13598540810871280>> Acesso em 24/07/2015.

ZOUAGHI. I. Tacit Knowledge Generation and Inter-Organizational Memory Development in a Supply Chain Context. **Systemics, Cybernetics and Informatics**, v. 9, n. 5, 2011.

ZYL, C. V. Supply chain knowledge management adoption increases overall efficiency and competitiveness. **South African Journal of Information Management**. v. 5, n. 4, 2003.