



INOVAÇÃO SOCIAL E GESTÃO DO CONHECIMENTO ESTRATÉGICO: ESTUDO DE CASO NA CADEIA DE SUPRIMENTOS REVERSA¹

Jurema Suely de Araújo Nery Ribeiro

Doutoranda em Sistemas de Informação e Gestão do Conhecimento pela
Fundação Mineira de Educação e Cultura, Brasil.

E-mail: jurema.nery@gmail.com

Fabício Ziviani

Doutor em Ciência da Informação pela Universidade Federal de Minas
Gerais, Brasil. Professor da Fundação Mineira de Educação e Cultura, Brasil

E-mail: fabricao.ziviani@fumecc.br

Jorge Tadeu de Ramos Neves

Doutor em Engenharia Industrial e Gestão da Inovação Tecnológica,
França. Professor da Fundação Mineira de Educação e Cultura, Brasil

E-mail: jtrneves@gmail.com

Fábio Corrêa

Doutor em Sistemas de Informação e Gestão do Conhecimento pela
Fundação Mineira de Educação e Cultura, Brasil.

E-mail: fabiocontact@gmail.com

Resumo

Na atual economia liderada pela inovação do conhecimento, é requerido a cadeia de suprimentos reversa que estabeleça um dinâmico ambiente de negócios no qual se desenvolvam métodos diferenciados de atuação. No intuito de compreender as variáveis que envolvem este cenário, fez-se necessário investigar como a inovação social e a gestão do conhecimento estratégico podem propiciar vantagem competitiva sustentável no âmbito da cadeia de suprimentos reversa? Na busca de respostas, foi realizada uma pesquisa qualitativa, de natureza exploratória-descritiva, por meio de pesquisa bibliográfica e estudo de caso. Os dados foram coletados através de entrevistas, análise documental e de processos. Por resultado, pode-se verificar que inovação social e processos estratégicos de gestão do conhecimento podem ser combinados: o novo recurso de conhecimento superior funciona como uma solução vital para aprimorar o desempenho da cadeia de suprimentos reversa, melhorando a integração externa com fornecedores e com clientes, reduzindo o risco da cadeia de fornecimento. Portanto, ajuda a alavancar os processos, melhora a qualidade de vida das pessoas e impulsiona os avanços tecnológicos, ou seja, a inovação social, o que viabiliza a vantagem competitiva sustentável. Adicionalmente, foram apresentados fatores motivacionais e dificultadores da atividade de logística reversa e recomendações para estudos futuros.

Palavras-chave: Cadeia de Suprimentos Reversa. Estudo de Caso. Gestão do Conhecimento Estratégico. Inovação Social. Vantagem Competitiva Sustentável.

¹ *Fast Track* resultante do VII Simpósio Internacional de Gestão de Projetos, Inovação e Sustentabilidade (SINGEP), realizado em São Paulo, entre 22 e 23 de outubro de 2018.

**SOCIAL INNOVATION AND KNOWLEDGE MANAGEMENT:
CASE STUDY IN REVERSE SUPPLY CHAIN**

Abstract

In the current economy led by knowledge innovation, the reverse supply chain is required to establish a dynamic business environment in which differentiated methods of action are developed. In order to understand the variables involved in this scenario, it was necessary to investigate how social innovation and strategic knowledge management can influence the achievement of sustainable competitive advantage in reverse supply chains. In the search for answers, a qualitative research, of an exploratory-descriptive nature, was carried out through bibliographical research and case study. Data were collected through interviews, documentary and process analysis. As a result, it can be seen that social innovation and strategic knowledge management processes can be combined: the new superior knowledge resource functions as a vital solution to improve the performance of the reverse supply chain, improving external integration with suppliers and reduce the risk of the supply chain. Therefore, it helps to leverage processes, improves people's quality of life and drives technological advances, that is, social innovation, which enables sustainable competitive advantage. In addition, motivational factors and hindrances to the reverse logistics activity and recommendations for future studies were presented.

Keywords: Reverse supply chain. Case study. Strategic knowledge management. Social innovation. Sustainable competitive advantage.

1 INTRODUÇÃO

O resultado da estratégia de inovação é considerado como o ingrediente vital para produzir produtos, processos e serviços superiores que, por sua vez, estimulam o crescimento econômico e social. Em ambiente econômico recente, a inovação social está ganhando um reconhecimento pela sua contribuição maciça na resolução simultânea de problemas sociais, econômicos e tecnológicos (ALTUNA *et al.*, 2015; PUE; VANDERGEEST; BREZNITZ, 2015).

Em consonância, o ambiente econômico atual está se movendo para uma sociedade baseada no conhecimento, onde o novo conhecimento é considerado como o recurso intangível mais estratégico que pode ser incorporado em produtos, processos e serviços, a fim de torná-los superiores (CHIVA; GHAURI; ALEGRE, 2014). Com isso, a associação da inovação social como uma estratégia de resultados de inovação com processos estratégicos de gestão do conhecimento, que podem produzir recursos de conhecimento superiores, é imensamente importante considerando o resultado de ambos os aspectos sociais, econômicos e tecnológicos.

Em relação ao aspecto da gestão da cadeia de suprimentos, dentro da literatura e no contexto atual da economia globalizada, sob o paradigma da atuação em parcerias com fornecedores e da importância da sustentabilidade dos negócios, permite que os produtos e materiais reaproveitados retornem ao ciclo produtivo tradicional de suprimento, produção e distribuição. Já a logística reversa (LR) busca a redução de resíduos na fonte, a reciclagem, a substituição, a reutilização de materiais, a reforma e a remanufatura, desde o ponto de consumo até o ponto de origem (LACERDA, 2002).

As cadeias de suprimentos reversas (CSR) também possibilitam que a atividade de remanufatura de produtos ocorra e atue como opção para as organizações no mundo competitivo, estimulando a durabilidade, reduzindo custos e principalmente minimizando o impacto ambiental. Contudo, as CSR estão suscetíveis a riscos que podem ser ocasionados pela: i) incerteza quanto ao tempo e à qualidade dos produtos e, ou, materiais retornados; ii) dificuldade de determinar os itens que deverão ser substituídos no processo de remanufatura; iii) falta de compartilhamento de conhecimento entre os intervenientes da cadeia; e iv)

complexidade das cadeias e ocorrência de eventos inesperados que podem interromper suas operações (AGUIAR; ALVES; TORTATO, 2012; ANNARELLI; NONINO, 2016).

Trata-se de um tema um tanto quanto desafiador e importante tanto para profissionais quanto acadêmicos, entender como as empresas podem gerenciar estes riscos de maneira a minimizar falhas e interrupções na cadeia de suprimentos (CS), de acordo com Ambulkar, Blackhurst e Grawe (2015). O desenvolvimento de capacidades de gestão operacionais e relacionais que permitam se tornarem mais resilientes, ou seja, capazes de voltar ao seu estado normal, ou melhorar, após interrupções, evitando que suas operações entrem em colapso e criando condições para manter a rentabilidade de seus membros são imprescindíveis no sucesso de uma CS (CHRISTOPHER; PECK, 2004; JÜTTNER; MAKLAN, 2011; PONOMAROV; HOLCOMB, 2009).

Surge à necessidade da promoção da gestão do conhecimento estratégico e do novo paradigma da inovação social, diante da perspectiva do desenvolvimento de capacidades e também da criação de competências distintivas, para obtenção de melhores práticas por parte da organização e entre organizações participantes da CSR, com o objetivo de aprimorar os negócios, gerando resultados promissores a todos os intervenientes da cadeia em busca da competição sustentável.

Inserido neste cenário, a questão que intriga os pesquisadores e que norteou este estudo é a seguinte: como a inovação social e a gestão do conhecimento estratégico podem propiciar vantagem competitiva sustentável no âmbito da cadeia de suprimentos reversa?

O contexto que envolve esta questão de pesquisa é permeado por inúmeras variáveis e para compreendê-las este artigo teve como objetivo principal investigar como a inovação social e a gestão do conhecimento estratégico podem influenciar na obtenção de vantagem competitiva sustentável nas cadeias de suprimentos reversas.

Desta análise, especificamente, pretende-se: i) entender como atua uma CSR para realização da atividade de remanufatura; ii) compreender como ocorrem as conexões entre gestão do conhecimento estratégico e inovação social; iii) identificar como a combinação entre inovação social e gestão do conhecimento podem influenciar nas ações executadas para adequação da atividade de LR na gestão da cadeia de suprimento reversa de forma a afetar positivamente os resultados de competitividade.

Na busca de respostas, foi realizada uma pesquisa qualitativa, de natureza exploratória-descritiva, por meio de pesquisa bibliográfica e estudo de caso. Os dados foram coletados através de entrevistas, análise documental e de processos.

Para dar seguimento a esta investigação, o estudo é subdividido em cinco seções. Além da introdução aqui exposta, é apresentada o referencial teórico acerca dos construtos pesquisados. Em seguida, é apresentada a metodologia (seção 3) sendo sucedidos pela análise dos resultados (seção 4) com a apresentação e discussão do estudo de caso. Por conseguinte, as considerações finais (seção 5) são tecidas e as referências que fundamentam a pesquisa são listadas.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Logística reversa e cadeia de suprimentos reversa

Nas últimas décadas, a descartabilidade e obsolescência crescentes dos produtos observadas podem ser consideradas como reflexos das alterações das estratégias organizacionais e interferem no relacionamento de todos os elos de sua rede operacional. Essas alterações se traduzem por aumento de “velocidade de resposta” desde a concepção do projeto do produto até sua colocação no mercado, pela adoção de sistemas de alta

“flexibilidade operacional” que permitam, além da velocidade do fluxo logístico, a capacidade de adaptação constante às exigências do cliente (RIBEIRO, 2008).

Diante da sua aplicabilidade e interesse para diversos setores empresariais e apresentando novas oportunidades de negócios na cadeia de suprimentos reversa ou no *Supply Chain* Reverso (SCR), a logística reversa (LR) tem sido apontada com frequência e de forma crescente na literatura de logística empresarial, seja no nível nacional como internacional. É geralmente composta por um conjunto de atividades que uma empresa realiza para coletar, separar, embalar e expedir itens usados, danificados ou obsoletos dos pontos de consumo até os locais de reprocessamento, revenda ou de descarte (ROGERS; TIBBEN-LEMBKE, 1999). O *Council of Supply Chain Management Professionals* (CSCMP, 2016, p.168, tradução nossa) define logística reversa como "um segmento especializado da logística que foca o movimento e gerenciamento de produtos e materiais após a venda e após a entrega ao consumidor. Inclui produtos retornados para reparo e, ou, reembolso financeiro".

Destacam-se os canais reversos de pós-consumo e de pós-venda, quanto aos segmentos ou situações da LR. No canal de pós-consumo os produtos têm vida útil variável, mas após um tempo de utilização, perdem suas características básicas de funcionamento e têm de serem descartados, ou seja, os bens de pós-consumo, que foram usados e não apresentam interesse ao primeiro possuidor, serão retornados pelos canais reversos de pós-consumo. O outro canal reverso é o pós-venda, onde o retorno de embalagens e a devolução de produtos ou bens, com pouco ou sem nenhum uso, que voltam ao varejista ou ao fabricante. Este canal lida com produtos de retorno com valor potencial muito maior que no pós-consumo e tem uma relação mais ampla com a questão do tratamento e fidelização do cliente (GONTIJO; WERNER; DIAS, 2010).

O fluxo da logística reversa, notoriamente, se opõe ao fluxo da logística direta. Expandindo o conceito de logística direta e logística reversa para as cadeias de suprimentos, emergem os modelos de CS direta e CSR respectivamente. Georges (2011, p. 8) apresenta uma definição de cadeia de suprimentos reversa a partir da adaptação da definição de cadeia de suprimentos fornecida por Christopher (2009):

Uma rede de organizações conectadas e interdependentes, trabalhando conjuntamente, em regime de cooperação mútua, para controlar, gerenciar e aperfeiçoar o fluxo reverso de produtos descartados após o uso, embalagens, produtos com defeito e informações dos clientes finais para os produtores de origem (GEORGES, 2011, p. 8).

Guide e Van Wassenhove (2009) afirmam que a formação de CSR sustentáveis é possibilitada pelas atividades geradas pelo canal reverso que retornam os produtos dos consumidores a fim de recuperá-los e adiciona valor pela reutilização de todo o produto e, ou, alguns de seus módulos, gerando assim material para outra cadeia produtiva.

O advento da CSR, desta forma, delineia um novo e dinâmico ambiente de negócios: busca máxima eficiência da LR ao longo das empresas envolvidas no retorno do produto; expande as operações de reversibilidade logísticas a fim de envolver todos os elos participantes; retorna o produto de pós-venda ou de pós-consumo ao meio de origem ou ao mercado secundário ao menor custo e com níveis de serviço elevados; expande e abrange todas as complexidades das relações inter organizacionais existentes entre os diversos elos da CS; desenvolve métodos diferenciados de atuação, exigindo a revisão dos modelos de gestão estratégica. Para tal, a CSR deve estabelecer algumas medidas para evitar e, ou, diminuir a quantidade de material descartado, via redução dos resíduos na origem dos mesmos, reutilização dos materiais e implementação de sistemas de recuperação.

2.2 Atividade de remanufatura de produtos

Como opção para as organizações no mundo competitivo, surge a remanufatura de produtos estimulando a durabilidade, reduzindo custos e principalmente minimizando o impacto ambiental. Segundo Rogers e Tibben-Lemle (1999), antes de se determinar que um produto esteja completamente sem condições de utilização e ser enviado para reciclagem, muitas empresas estão adotando a prática da remanufatura.

A dificuldade no estabelecimento da garantia da qualidade de peças remanufaturadas e a complexidade do processo de controle de fornecimento de materiais para atendimento à produção e distinguem o processo de remanufatura de forma essencial do processo convencional de manufatura (COSTA FILHO; COELHO JÚNIOR; COSTA, 2006). A começar pelas previsões de vendas que, dificilmente, se consegue atingir o quantitativo previsto inicialmente. Além disso, para se iniciar a execução do plano de produção na remanufatura, se torna necessário captar produtos no mercado de venda de sucatas, onde se buscam produtos que já tenham chegado ao final do ciclo de vida, pois estes seriam as principais matérias-primas de um novo processo produtivo (RIBEIRO, 2008).

Destarte, Costa Filho, Coelho Júnior e Costa (2006) enumeram algumas características dos problemas que podem ocorrer com a atividade de remanufatura: falta de acuracidade no controle de inventário; incompatibilidade do balanço de retorno com a demanda de mercado; incerteza do tempo e quantidade do retorno; incerteza em relação à qualidade dos produtos devolvidos e componentes recuperados; dificuldade de compartilhamento de recursos na integração de manufatura e remanufatura; fragilidade do projeto para desmontagem; dificuldade para planejar produção e controlar materiais; compatibilidade de materiais requeridos pelos novos produtos ou reprojeto de produtos; deficiência de centros de coleta e estocabilidade para o planejamento da produção; falta de sistemas informatizados adequados e dificuldade da medição de custos de recuperação.

O nível atual de consumo dos recursos naturais, concluem Williams e Shu (2000), justifica a utilização crescente da remanufatura de produtos, uma vez que reutiliza a energia e os esforços despendidos no processo de manufatura original, evita que resíduos sólidos sejam enterrados ou incinerados e oferece significativos benefícios ambientais. Porém, a atividade remanufatura, ao introduzir a utilização de peças usadas em seu processo, acrescenta um grau de complexidade em relação ao setor de manufatura convencional.

2.3 Inovação social e gestão do conhecimento estratégico

A GC tem sido considerada como uma estratégia para a empresa lidar e gerir seu conhecimento, a fim de obter vantagens competitivas (DAVENPORT; JARVENPAA; BEERS, 1996), possibilitando a empresa se adiantar aos seus concorrentes e criar um desempenho organizacional superior (RIBEIRO *et al.*, 2017). Para Nonaka e Takeuchi (1995), em uma economia em que a única certeza é a incerteza, o único recurso seguro de uma nova inovação duradoura e vantagem competitiva é o recurso do conhecimento. Com base na afirmação anterior, este artigo explora a associação de processos estratégicos de gestão do conhecimento com a inovação social.

A gestão do conhecimento estratégica, dentro da literatura, pode ser definida como a capacidade de identificar, criar, aproveitar, transferir, integrar e aplicar recursos de conhecimento superior residentes nos indivíduos, equipes ou organizações que envolvem ampla gama de atividades e interações para melhorar e criar novas inovações, ou seja, produtos, processos e serviços de qualidade, que é o aspecto chave da vantagem competitiva e para satisfazer as necessidades sociais (MEIER, 2011). Ademais, os processos estratégicos de

gestão do conhecimento criam três grandes processos: criação de conhecimento, transferência de conhecimento e aplicação de conhecimento (MEIER, 2011).

Neste sentido, a criação de conhecimento está associada ao desenvolvimento de novos conhecimentos (GOURLAY, 2006), a transferência de conhecimento refere-se ao processo de transmissão pelo qual o conhecimento é transferido dentro ou fora dos limites da organização (ARGOTE; INGRAM, 2000), e a aplicação do conhecimento é caracterizada como esse conhecimento é incorporado e aplicado para criar valor, nova inovação e vantagem competitiva (GRANT, 1996). Assim, estes três processos de gestão do conhecimento estratégico fornecem recursos de conhecimento superiores que podem ser incorporados em produtos, processos e serviços (NONAKA; VON KROGH, 2009).

O novo desenvolvimento de serviços de empresas intensivas em conhecimento nas economias emergentes está mudando de processos com apenas objetivos econômicos para processos que combinam necessidades econômicas e sociais. Nesta abordagem, os processos são socialmente construídos através da sociedade, visando alcançar o sucesso da inovação. (BATTISTI, 2012). Em conformidade com este contexto, um novo paradigma de inovação social é definido como uma solução inovadora que pode ser incorporada em produtos, processos e serviços para atender às necessidades sociais, econômicas e tecnológicas e melhorar a qualidade e quantidade da vida das pessoas (JALI; ARIFFIN, 2017).

Argumenta-se que a inovação social promove o desenvolvimento sustentável de qualquer país (ERCSEY, 2012; OGANISJANA; SURIKOVA, 2015); tem impacto multidimensional na sociedade via aumento seu bem-estar (BONIFACIO, 2014); desenvolve o capital social, a coesão social, o empoderamento e a democracia (DAVIES; SIMON, 2013); apoiando na criação de melhores futuros condicionados pelo desenvolvimento de novas ideias para melhorar a qualidade de vida (BONIFACIO, 2014; OGANISJANA; SURIKOVA, 2015; OECD, 2010); causando mudanças positivas na relação (KLIEVINK; JANSSEN, 2014; OECD, 2010); e no desenvolvimento de parceria (SANZO-PEREZ; ÁLVAREZ-GONZÁLEZ; REYGARCÍA, 2015).

Para garantir o sucesso da inovação social como uma estratégia de inovação resultante, o principal elemento da inovação social, que se refere ao recurso de conhecimento superior, deve ocorrer inevitavelmente (BATTISTI, 2012; KRLEV, BUND; MILDENBERGER, 2014; MAKIMATTILA; JUNEL; RANTALA, 2015). Este recurso de conhecimento superior é incorporado em produtos, processos e serviços que os tornam altamente inovadores e, por sua vez, levam ao resultado da melhoria da qualidade e quantidade da vida das pessoas, estimulam o crescimento econômico e melhoram os avanços tecnológicos (UNCETA; CASTRO-SPILA; GARCIA FRONTI, 2016). Além disso, a criação de recursos de conhecimento superior está dentro dos processos de gestão do conhecimento estratégico, ou seja; criação de conhecimento, transferência de conhecimento e aplicação de conhecimento (AUDRETSCH; CAIAZZA, 2015; TURNER; MAKHIJA, 2006).

2.4 Recurso de conhecimento para alavancagem do desempenho da cadeia de fornecimento

A teoria da Visão Baseada em Recursos (RBV) explica que o recurso estratégico que é valioso, raro, inimitável e não substituível pode contribuir maciçamente para benefícios sociais, econômicos e tecnológicos (SANZO-PEREZ; ALVAREZ-GONZALEZ; REY-GARCIA, 2015). Dentro da teoria da Visão Baseada em Conhecimento (KBV), o conhecimento é considerado como o recurso mais significativo (NONAKA; TAKEUCHI, 1995). A teoria da KBV enfoca especificamente a natureza e o papel do conhecimento para alcançar novas inovações. A criação de recursos de conhecimento superiores incorporados em produtos, processos e serviços fornece uma solução a longo prazo; melhorar o desempenho e a vantagem competitiva (PERKMANN; SALTER, 2012).

Nas perspectivas da gestão da cadeia de suprimentos, o novo recurso de conhecimento superior que é criado dentro do sistema de integração de redes entre as partes envolve através de processos independentes de criação de conhecimento, transferência de conhecimento e aplicação de conhecimento, inimitável e não substituível ajuda a reduzir erros, defeitos ou falhas na rotina, o que leva a um melhor desempenho operacional da gestão da cadeia de suprimentos direta e reversa.

Além disso, a integração da cadeia de suprimentos, consistindo de integração externa com fornecedores, integração externa com clientes e risco da cadeia de suprimentos, cria um ambiente orientado pelo conhecimento. Neste ambiente, todas as partes envolvidas se reúnem em um grupo flexível de profissionais, informalmente ligados por interesses comuns, tarefas interdependentes, guiadas por um propósito comum, através do processo de aprendizagem e engajamento em discussões informais para ajudar uns aos outros a resolver problemas, criando novos recursos de conhecimento (JALI; ARIFFIN, 2017). Como resultado, todas as partes aprimoram o recurso individual de conhecimento tácito e explícito, melhoram a confiança mútua e os valores e também promovem o conceito de capital social que tem impactos significativos na cadeia de suprimentos e no desempenho dos negócios.

2.5 Vantagem competitiva sustentável

Desenvolver práticas sistemáticas para administrar a autotransformação, afirma Drucker (1996) é um dos desafios mais importantes impostos às organizações da sociedade do conhecimento, que devem estar preparadas para abandonar o conhecimento que se tornou obsoleto, aprender a criar o novo através da melhoria contínua de todas as atividades, desenvolver novas aplicações, a partir de seus próprios sucessos, e realizar a inovação contínua como um processo organizado. A geração de um desempenho superior vai depender das receitas obtidas das estratégias e dos custos da execução destas, como custos de desenvolvimento, pesquisa, contratação, treinamento, dentre outros.

Nas palavras de Barney (1991) o caminho do sucesso, quando da implementação de uma estratégia, passa pela criação de condições específicas que permitam à organização identificar aqueles recursos considerados relevantes na obtenção da vantagem competitiva, sem que seus concorrentes sejam capazes de implementarem simultaneamente ou mesmo imitá-la (BARNEY, 1991; POPADIUK; RICCIARDI, 2011) e a base de uma vantagem é a diferença entre uma empresa e seus concorrentes.

Contudo, essa vantagem obtida não elimina ou posterga a ação competitiva da concorrência, que pode desenvolver estratégias de criação de valor similares, ou substitutas, às de dada empresa, obtendo resultados equivalentes ou superiores. Contudo o que diferencia a vantagem competitiva da vantagem competitiva sustentável, de acordo com Theriou, Aggelidis e Theriou (2009), está condicionada à incapacidade de as empresas concorrentes obterem resultados análogos aos de dada empresa, mesmo que implementem estratégias de criação de valor semelhantes.

A busca pela vantagem competitiva sustentável, no entanto, sugere que os gestores invistam em recursos estratégicos de difícil replicação no médio e longo prazo e a acumulação de recursos valiosos, raros, inimitáveis e insubstituíveis é o alicerce para a competitividade de uma organização (FAVRETTO; ROMAN; SEHNEM, 2016). Desta forma, o processo de criação de valor, ao longo da cadeia, traz efeitos para as várias dimensões do desempenho organizacional, seja financeiro, operacional ou para a eficácia organizacional (VENKATRAMAN; RAMANUJAM, 1986). Isso faz com que a empresa que cria valor superior aos concorrentes possa apresentar diferentes resultados de desempenho no tempo e até se manter à frente sem ser notada.

3 METODOLOGIA

Situado no intento de investigar como a inovação social e a gestão do conhecimento estratégicos podem influenciar na obtenção de vantagem competitiva sustentável nas cadeias de suprimentos reversas, esta pesquisa se caracteriza pela natureza exploratório-descritiva com abordagem qualitativa. A natureza exploratória visa à descoberta de relações entre os elementos analisados (BERVIAN; CERVO; SILVA, 2002; PEROVANO, 2016), aprofundando a compreensão sobre a inovação social nas cadeias em redes reversas para realização da remanufatura. Descritiva por promover a descrição dos fenômenos identificados e de suas relações (TRIVIÑOS, 1987; GIL, 2008), contribuindo nas construções teóricas e práticas dedicadas aos fundamentos defendidos, orientando as organizações para que haja entendimento e melhor aproveitamento do conhecimento.

Se enquadra como pesquisa bibliográfica e estudo de caso, quanto aos meios. Bibliográfica, uma vez que relaciona referências publicadas e discute as contribuições culturais e científicas dos construtos inovação social, gestão do conhecimento estratégico, LR, remanufatura e vantagem competitiva sustentável. Estudo de caso, por ser uma investigação em profundidade em uma única empresa proporcionando condições de reunir detalhes e contribuir para que se obtenha um conhecimento amplo e detalhado do objeto em estudo, de acordo com Gil (2008).

A unidade de análise nesta pesquisa foi uma empresa do setor eletroeletrônico e a população-alvo se constituiu de profissionais da alta gerência das áreas de Qualidade, Produção, Vendas, Engenharia, Compras, Planejamento e Controle da Produção. Observando-se as informações de cargo e tempo no cargo, percebe-se tratar de profissionais que trabalhavam na empresa entre três e seis anos, reforçando a adequação dos entrevistados ao objeto da pesquisa, pois além de entenderem do negócio da empresa, tiveram atuação na organização desde o início da implantação do processo de remanufatura.

As técnicas de coleta de dados primárias utilizadas foram à intensa interatividade com o objeto de pesquisa contemplando a utilização conjunta de observação direta da realidade e lógica indutiva, descrevendo-se a situação do contexto real em que se efetuava a investigação; e também a entrevista semiestruturada, por se tratar de uma amostra não probabilística. Estas entrevistas tiveram duração de 45 a 90 minutos. Após a realização das entrevistas, foram feitas transcrições e análises, agrupando os comentários mais frequentes.

Com relação aos dados secundários, utilizou-se a técnica de análise documental, possibilitando a obtenção de diversas informações preliminares sobre a atividade em estudo. Os documentos subsidiaram as observações realizadas, sendo fundamental para a etapa de análise das entrevistas, auxiliando na interpretação das informações coletadas.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Serão apresentadas, nesta seção, as informações colhidas nos documentos da empresa estudada e nas entrevistas realizadas. Cabe ressaltar que este estudo se deu em uma amostra intencional e não probabilística de dados de diversas áreas da empresa estudada. No tratamento dos dados foram elencadas algumas informações importantes para contextualização da pesquisa por meio da apresentação do estudo de caso. Em seguida, realizou-se a estruturação e análise das informações coletadas.

4.1 Apresentação da empresa estudada

A empresa é fabricante de soluções em produtos eletroeletrônicos e realiza atividade de fabricação e de remanufatura. A prática de remanufatura é considerada por esta empresa

como uma importante ferramenta estratégica de construção do seu diferencial competitivo, mesmo sendo conhecedora dos desafios que envolvem a atividade, o que corrobora com Costa Filho, Coelho Júnior e Costa (2006). Desde a decisão de se implantar o processo de remanufatura suportados pela LR, até a efetiva implantação propriamente dita, decorreu-se um período de oito meses.

4.2 Estruturação e análise das informações coletadas

Inicialmente, foi realizado uma análise dos processos construídos por meio das respostas obtidas nas entrevistas e análise documental. Paralelamente, foram realizadas análises em confronto com o referencial teórico. Em seguida foram equacionados os aspectos que interferem no desempenho da atividade de logística reversa. Posteriormente procurou-se identificar como ocorre a gestão do conhecimento estratégico e sua conexão com a inovação social.

4.2.1 Análise do processo de logística reversa dos cartuchos

O cartucho de toner usado é a matéria-prima da LR, o sendo que as demais matérias-primas são adquiridas no mercado nacional ou no mercado internacional, em sua grande maioria. A representatividade das matérias-primas importadas corresponde a 95% do volume total, resultando em longos tempos de ressuprimento. Assim, se evidencia a necessidade de uma previsão de vendas sem grandes distorções, além da necessidade de se trabalhar com horizonte de planejamento de longo prazo.

Por ser uma atividade integrada, a atividade de LR é realizada pela composição de três empresas: Empresa A - responsável pela manufatura; Empresa B - operador logístico; e Empresa C - contratante das Empresas A e B. O Quadro 1 apresenta as atividades e fatores influenciadores dos desperdícios em cada estágio da cadeia em rede reversa do retorno dos cartuchos de *toner* usados e respectivos impactos, sendo este fundamentado no mapeamento do processo, análise de documentos e entrevistas realizadas.

No que diz respeito às dificuldades encontradas na execução da atividade de remanufatura, expostas no Quadro 1, se nota um consenso entre os entrevistados: a qualidade duvidosa do cartucho retornado e também as dificuldades de identificação e incertezas da quantidade a ser disponibilizada por modelo, que interferem diretamente no volume a ser remanufaturado, referente ao estágio 5 e, por consequência, no atendimento do volume solicitado pelo mercado, aludido no estágio 8).

Assim, após equacionamento dos impactos observados (Quadro 1 - estágios 1 ao 8), proporcionada pela adequação dos fatores dificultadores para realização da remanufatura, identificados no parágrafo anterior, se inserem fatores motivadores observados no estudo realizado, como vantagem competitiva sustentável, por meio da redução de custo; aumento índice de produtividade; redução dos índices de refugos e compartilhamento do conhecimento e lições aprendidas; e aumento do nível de serviço aos clientes proporcionado pelo aumento da vida útil do cartucho e atendimento das necessidades das demandas de cartuchos remanufaturados por parte dos clientes finais e da Empresa C.

O sucesso do processo de LR de cartuchos usados, nas opiniões de todos os entrevistados, ocorre através da definição eficaz das políticas de recolhimento e de retorno do cartucho (Quadro 1 - estágio 8). A elaboração destas políticas torna-se viáveis pela análise do processo realizado por meio do compartilhamento do conhecimento e lições aprendidas durante a implantação da atividade de LR entre as Empresas A, B e C. Os principais pontos críticos foram melhorados e, ou, adaptados sua forma de trabalho, levando em conta processos, ferramentas e relacionamentos entre os intervenientes da cadeia. A políticas

elaboradas atuaram, respectivamente, na organização da cadeia para coleta - instrução de uso e manuseio, adequações de embalagem e roteirização (Quadro 1 - estágios 1 e 2) e na disposição por modelo e quantidade (Quadro 1 - estágios 3 e 5).

Quadro 1 - Cadeia de suprimentos reversa do retorno dos cartuchos de toner usados

Estágios	Estágio 1	Estágio 2	Estágio 3	Estágio 4	Estágio 5	Estágio 6	Estágio 7	Estágio 8
Interveniente	Clientes	Empresa B			Empresa A		Empresa B	Empresa C
Atividade	Guarda do cartucho vazio	Recolhimento e transporte do cartucho	Inspeção e separação do cartucho	Transporte e armazenagem do cartucho	Recebimento e Inspeção do cartucho	Remanufatura	Descarte dos resíduos da remanufatura	Venda do cartucho remanufaturado
Fatores dificultadores e influenciadores dos desperdícios	Falta de proteção				Qualidade duvidosa		Falta de descarte de muitos cartuchos no estágio 3 chegando até o estágio 6	Desconhecimento dos pontos críticos do processo
	Acondicionamento inadequado				Dificuldade de identificação dos modelos e qtd de cartucho	Incerteza da quantidade a ser disponibilizada por modelo		
	Desconhecimento dos impactos da atividade mal desempenhada							Identificação de cartuchos sem condições de remanufatura que deveriam ter sido descartados no estágio 3
	Forma de manuseio do cartucho pelo mercado consumidor	Informações irreais do número de cartuchos em condição de uso.						
	Uso inadequado	Falta de roteirização	Falta de procedimento de inspeção	Falta de controle da quantidade de remanufaturas realizadas				
Impactos	Alto estoque de cartucho vazio	Demora no recolhimento	Desorganização		Demora no recebimento e inspeção	Redução do índice de produtividade		Qtde de produtos remanufaturados insuficientes para atendimento do mercado
	Aumento do índice de refugo							
	Redução da vida útil do cartucho							
	Redução do índice de produtividade							
	Alto custo							

Fonte: Elaborado pelos autores, 2018

Em conformidade com informações dos entrevistados, apreendeu-se que a Empresa C acredita que a proteção do meio ambiente é mais do que um bom negócio, é algo absolutamente necessário. Apoiada nesse princípio, onde destaca seu compromisso ecológico, a Empresa C desenvolveu um programa para coleta de cartuchos e contratou a Empresa B

como operador logístico para recolher os cartuchos de toner (usados), reduzindo o consumo dos recursos naturais e a quantidade de resíduos despejados em aterros.

Pode-se, então, inferir que o canal de distribuição reverso adotado pela empresa estudada é o de pós-consumo, conforme definido anteriormente por Guide e Van Wassenhove (2009) e Gontijo, Werner e Dias (2010) – uma vez que equaciona e operacionaliza o retorno de cartuchos já utilizados pelo mercado consumidor para transformá-los em produtos refabricados. Dessa forma, todo o volume de produção fica restrito ao retorno do cartucho, que depende da disponibilização deste pelo mercado consumidor, bem como de um processo de coleta e disposição dos cartuchos por modelos.

4.2.2 Equacionamento dos aspectos que interferem no desempenho da atividade de logística reversa

Alguns aspectos que interferem no desempenho da atividade de LR de cartucho usados tais como informação do número de vezes que um cartucho foi remanufaturado, forma de manuseio do cartucho pelo mercado consumidor e condições de transporte e armazenagem, se encontram elencados no Quadro 2. Visando reduzir as interferências causadas foram propostas algumas sugestões e equacionados os respectivos benefícios.

Quadro 2 – Equacionamento dos aspectos que interferem no desempenho da atividade de logística reversa

Aspectos	Interferências	Sugestões		Benefícios
Informação do número de vezes que um cartucho foi remanufaturado	- Redução do índice de produtividade; - Recebimento de cartuchos sem condição de uso; - Irreais qtdes de cartuchos em condição de uso.	S1- Adoção de práticas de compartilhamento de conhecimento: - Comunidades de prática; - Reuniões e conferências eletrônicas; - Criação de espaço para socialização	S2- Criação de procedimento para controle e identificação do número de remanufaturas já realizadas; S3- Treinamento do operador logístico.	B1- Construção de base de dados histórica; B2- Otimização da atividade de inspeção visual grosseira dos cartuchos usados; B3- Obtenção da quantidade real de cartucho usado em condições de uso. B4 – Operador logístico capacitado
Forma de manuseio do cartucho pelo mercado consumidor;	- Redução da vida útil do cartucho; - Aumento do índice de refugo;	- Comunicação corporativa; - Regras e Políticas da Empresa; - Mensuração do conhecimento:	S4- Criação de programa de educação de consumidores e demais elos dos canais reversos.	B5- Agregação de valor ao longo da cadeia de remanufatura; B6- Redução de custos do processo.
Condições de transporte e armazenagem	- Redução do índice de produtividade;	sistema de avaliação para os processos do conhecimento	S5- Desenvolvimento de caixas reaproveitáveis de transporte para cartuchos usados.	B7- Garantia das condições: transporte e manuseio; B8- Agilização da: conferência, inspeção, separação, estocagem; B9- Redução de custos com embalagens.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2018

A criação de procedimento para controle e identificação do número de remanufaturas realizadas (S2), sugerida no Quadro 2, proporciona a ocorrência da gestão do conhecimento

entre as Empresas A e B, pela adoção de práticas de compartilhamento de conhecimentos (S1). Pode-se inferir que tais sugestões (S2 e S1), propiciaram a geração de conhecimento estratégico proporcionando a ocorrência da inovação social que pode ser demonstrada pela obtenção dos seguintes benefícios: construção da base de dados histórica (B1), Otimização da atividade de inspeção visual grosseira dos cartuchos usados (B2); Obtenção da quantidade real de cartucho usado em condições de uso (B3) e operador logístico capacitado (B4).

A literatura confirma a prática de inovação social ocorrida pela prática do compartilhamento do conhecimento e sugestões S1 e S2. Segundo Von Nordenflycht (2010) é necessário que essas empresas sejam estruturadas, a fim de compartilhar as competências do conhecimento como a característica mais fundamental para manter a vantagem competitiva (VON NORDENFLYCHT, 2010), uma vez que o estabelecimento de uma rede colaborativa de empresas intensivas em conhecimento permite organizar e competir nas atuais condições econômicas emergentes (BATTISTI, 2012). Essa perspectiva leva ao reconhecimento de requisitos para entender melhor as interações intensivas entre os atores dentro do processo de inovação do serviço (MILES, 2000).

Já a criação de programa de educação de consumidores permite a agregação de valor ao longo da cadeia de remanufatura (B5) e redução de custos dos processos (B6), demonstrando também a geração de conhecimento estratégico e ocorrência da inovação social possibilitando a obtenção da vantagem competitiva sustentável para os intervenientes da cadeia, através da agregação de valor ao longo da cadeia de remanufatura (B5) e redução de custos do processo (B6).

Pode inferir, em conformidade com os estudos de Surikova, Oganisjana e Zalite (2015) que a criação de programa de educação de consumidores (B5) constata a promoção da inovação social pela prática da educação ao possibilitar a resolução de problemas comuns e novas oportunidades e perspectivas a serem identificadas para adequação do processo ao longo da cadeia de remanufatura, principalmente no que tange ao uso correto dos cartuchos e práticas de devolução adequados por parte do usuário final.

Por fim, o desenvolvimento de caixas reaproveitáveis de transporte para cartuchos usados (S5), pode ser considerado tanto uma inovação no processo e como também no produto. Ao se estudar os aspectos forma de manuseio do cartucho pelo mercado consumidor e condições de transporte e armazenagem dos cartuchos, a equipe de engenharia identificou oportunidades de adequar o processo de transporte e manuseio dos cartuchos reestruturando esse e desenvolvendo as caixas reaproveitáveis.

Em conformidade com Battisti (2012) e Tether (2003) o desenvolvimento de novos produtos por empresas intensivas em conhecimento, as redes colaborativas de atores poderiam ajudar no sucesso do processo de inovação, uma vez que os usuários são uma fonte relevante de novas informações para a inovação. Neste sentido, o desenvolvimento de caixas reaproveitáveis ocorreu pela organização dos recursos de conhecimento internos e externos propiciando a inovação social pela criação das caixas, proporcionando economias de escala ao conservar melhor os cartuchos para retorno, pelo operador logístico, para realização da remanufatura.

As práticas de compartilhamento do conhecimento, sugeridas no Quadro 2, auxiliarão na construção de capacidades que permitirão as Empresas A, B e C enfrentarem o ambiente que atuam, gerando vantagens frente à concorrência, compartilhando recursos e vantagens, aumentando o atual conhecimento sobre o comportamento dos usuários/clientes e principalmente demonstrando a geração do conhecimento estratégico e sua conexão com a inovação social ao possibilitar a obtenção da vantagem competitiva sustentável as empresas A, B e C, em conformidade com o estudo de Von Nordenflycht (2010).

Ressalte-se que as sugestões realizadas, apresentadas no Quadro 2, só foram possíveis graças à realização do mapeamento da atividade de LR, onde foram apresentados fatores

motivadores e dificultadores para realização da atividade estudada – fato que permitiu ampla contextualização do assunto, auxiliando tanto no atendimento da questão de pesquisa como nas recomendações realizadas.

Enfim, diante do contexto apresentado, se pode inferir a influência do compartilhamento do conhecimento, realizado durante o processo de implementação da atividade de remanufatura, na adequação da atividade de logística reversa, como fonte de infindáveis benefícios, para as empresas A, B e C. O compartilhamento de conhecimento além de possibilitar a manutenção do conhecimento nas organizações, pode contribuir para a identificação de oportunidades de melhorias nos processos que ocorriam entre os membros da CSR, possibilitando o aumento do desempenho operacional e financeiro a partir do equilíbrio ideal de funções entre as partes, propiciando a obtenção da vantagem competitiva sustentável pela ocorrência da geração do conhecimento estratégico possibilitando a inovação social. Tais achados estão em consonância com o estudo de (JALI; ARIFFIN, 2017), referendado no referencial teórico desta pesquisa.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Procurou-se mostrar a logística reversa, através deste estudo de caso, em um contexto da cadeia de suprimentos reversa, voltada à recuperação de materiais. O processo de LR caracterizou-se como sendo de pós-consumo, com foco na reutilização por meio da atividade de remanufatura, cujos elementos direcionadores foram questões econômicas e de responsabilidade ambiental. O estudo de caso demonstrou a contribuição do recurso conhecimento estratégico superior e sua conexão com a inovação social.

Com relação à questão de pesquisa sobre a inovação social e a gestão do conhecimento estratégico nas operações da reversibilidade na cadeia de suprimentos em uma atividade de remanufatura, objetivando a obtenção de uma vantagem competitiva sustentável, se pode inferir, por meio desta pesquisa, que o papel do compartilhamento do conhecimento foi primordial sobre as ações executadas para adequação da atividade de LR dos cartuchos, podendo ser considerado um importante recurso estratégico, adotado pelas Empresas A, B e C, para a gestão do conhecimento na gestão da cadeia de suprimento reversa de forma a afetar positivamente os resultados de competitividade pela ocorrência da inovação social.

Além de possibilitar a manutenção do conhecimento nas organizações, este compartilhamento pode contribuir para a identificação de oportunidades de melhorias nos processos que ocorrem entre os membros da CS (empresas A, B e C), possibilitando o aumento do desempenho operacional e financeiro a partir do equilíbrio ideal de funções entre as partes.

Percebe-se ainda que CSR é uma atividade de suma importância para a sociedade em geral, uma vez que possibilita a agregação de valor de alguma natureza, pelo retorno dos bens ao ciclo de negócios ou produtivo. Faz-se necessário, então, para manutenção dos resultados apresentados e conquista de outros, que a atividade de logística reversa seja aperfeiçoada, chegando a um nível de qualificação e capacitação para alavancagem, de forma considerável, dos negócios das Empresas A, B e C e demais intervenientes que com estes se relacionam. Ou seja, permitirá inúmeros benefícios, fortalecendo a CSR, através da recuperação dos produtos que adicionam valor pela reutilização de todo produto e, ou, alguns de seus módulos, gerando material para a cadeia produtiva, agregando valor de sustentabilidade ao meio ambiente.

É importante destacar, finalmente, como contribuição da pesquisa, além das medidas estratégias adotadas pelas empresas A, B e C contextualizadas no capítulo de análise de resultados, pode-se demonstrar a ocorrência da inovação social e sua conexão com o conhecimento estratégico, bem como, observar a obtenção da vantagem competitiva

sustentável, por meio da redução de custo, aumento índice de produtividade, redução dos índices de refugos; e aumento do nível de serviço aos clientes proporcionado pelo aumento da vida útil do cartucho e atendimento das necessidades das demandas de cartuchos remanufaturados tanto por parte dos clientes finais quanto da Empresa C. Portanto o objetivo geral da pesquisa foi atingido.

Não se pretendeu neste estudo produzir citações definitivas sobre o assunto; as evidências apresentadas servirão tão-somente como fonte de reflexão para pesquisas futuras e formulação de hipóteses para o encaminhamento de outras pesquisas. Isto deve-se ao fato de a inovação social ser algo novo, com poucos estudos empíricos.

A ausência de mensuração dos ganhos obtidos com a inovação social na logística reversa dos cartuchos pode ser considerada um aspecto limitador desta pesquisa. Esta pesquisa pode ser utilizada como orientadora não somente para indústrias do setor eletroeletrônico, mas também para outros tipos de indústrias. Adicionalmente, são sugeridas as seguintes perspectivas para estudos futuros: identificação do benefício financeiro da utilização de prestadores de serviço logístico nas atividades da logística reversa; e cálculos dos ganhos com a inovação social no processo de logística reversa.

Assim, este artigo explora e fornece uma visão útil sobre a contribuição do recurso de conhecimento superior criado dentro dos processos de gestão do conhecimento estratégico entre os atores da rede de gerenciamento da cadeia de suprimentos (Empresas A, B e C). O novo recurso de conhecimento superior funciona como uma solução vital para aprimorar o processo de desempenho da rede de gerenciamento da cadeia de suprimentos, melhorando a integração externa com fornecedores, a integração externa com clientes e o risco da cadeia de fornecimento e, portanto, ajuda a melhorar a qualidade de vida das pessoas, crescimento organizacional e alavanca os avanços tecnológicos, ou seja, a inovação social.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, E. C.; GONÇALVES, M. A.; TORTATO, U. Riscos e gestão de riscos em cadeias de suprimentos: uma síntese da literatura. In: CONGRESSO NACIONAL DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO, 8., 2012. CNEG, 2012.

ALTUNA, N.; CONTRI, A. M.; DELL'ERA, C.; FRATTINI, F.; MACCARRONE, P. Managing social innovation in for-profit organizations: the case of Intesa Sanpaolo. **European Journal of Innovation Management**, v. 18, n. 2, p. 258-280, 2015.

AMBULKAR, S.; BLACKHURST, J.; GRAWE, S. Firm's resilience to supply chain disruptions: Scale development and empirical examination. **Journal of Operations Management**, v. 33, p. 111-122, 2015.

ANNARELLI, A.; NONINO, F. Strategic and operational management of organizational resilience: Current state of research and future directions. **Omega**, v. 62, p. 1-18, 2016.

ARGOTE, L.; INGRAM, P. Knowledge transfer: A basis for competitive advantage in firms. **Organizational behavior and human decision processes**, v. 82, n. 1, p. 150-169, 2000.

BARNEY, J. Firm resources and sustained competitive advantage. **Journal of management**, v. 17, n. 1, p. 99-120, 1991.

BATTISTI, S. Social innovation: the process development of knowledge-intensive companies. **International Journal of Services Technology and Management**, v. 18, n. 3-4, p. 224- 244, 2012.

BERVIAN, P. A.; CERVO, A. L.; SILVA, R. D. **Metodologia científica**. São Paulo: Pretence Hall, 482-493, 2002.

BONIFACIO, M. Social innovation: A novel policy stream or a policy compromise? An EU perspective. **European Review**, v. 22, n. 1, p. 145-169, 2014.

CHIVA, R.; GHOURI, P.; ALEGRE, J. Organizational learning, innovation and internationalization: A complex system model. **British Journal of Management**, v. 25, n. 4, p. 687- 705, 2014.

CHRISTOPHER, M. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos: criando redes que agregam valor**. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

CHRISTOPHER, M.; PECK, H. Building the resilient supply chain. **The international journal of logistics management**, v. 15, n. 2, p. 1-14, 2004.

COSTA FILHO, C. F. F.; JÚNIOR, C.; BARROS, L. C.; COSTA, M. G. F. Remanufacturing of toner cartridge: a case study of a improvement process. **Production**, v. 16, n. 1, p. 100-110, 2006.

COUNCIL, O. S. C. M. P. **Supply chain and logistics terms and glossary**, 2016. Disponível em: <https://tinyurl.com/y7pzdze4>. Acesso em: 05 ago. 2018.

DAVENPORT, T. H.; JARVENPAA, S. L.; BEERS, M. C. Improving knowledge work processes. **Sloan Management Review**, v. 37, p. 53-66, 1996.

DAVIES, A.; SIMON, J. The value and role of citizen engagement in social innovation. *Brussels: European Commission*, DG Research, 2013.

DRUCKER, P. F. **Sociedade pós-capitalista**. São Paulo: Pioneira, 1996.

ERCSEY, I. Perceived quality of life as sustainable development facet. **Journal of Security & Sustainability Issues**, v. 2, n. 2, 2012.

FAVRETTO, J.; ROMAN, D. J.; SEHNEM, S. Análise dos recursos impulsionadores da vantagem competitiva-o caso BRF Foods. **Revista GEPROS**, v. 11, n. 3, p. 153, 2016.

GEORGES, M. R. R. Um novo tipo de cadeia de suprimentos: a cadeia de suprimentos solidária. SIMPÓSIO DE ADMINISTRAÇÃO DE PRODUÇÃO, LOGÍSTICA E OPERAÇÕES INTERNACIONAIS, São Paulo, 2011. Anais [...]. São Paulo, SIMPOI, 2011.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. Editora Atlas, 2008.

GONTIJO, F. E. K.; DIAS, A. D. P.; WERNER, J. A logística reversa de ciclo fechado para embalagens PET. In: CONGRESSO NACIONAL DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO ENERGIA, INOVAÇÃO, TECNOLOGIA E COMPLEXIDADE PARA A GESTÃO SUSTENTÁVEL, Niterói, RJ, Brasil, 2010.

GOURLAY, S. Conceptualizing knowledge creation: a critique of nonaka's theory. **Journal of Management Studies**, v. 43, n. 7, p. 1415-1436, 2006.

GRANT, R.M. Toward a knowledge- based Theory of the firm. **Strategic Management Journal**, v. 17, Special Winter Issue, p. 109-122, 1996.

GUIDE JR, V. D. R.; VAN WASSENHOVE, L. N. The evolution of closed-loop supply chain research. **Operations research**, v. 57, n. 1, p. 10-18, 2009.

JALI, M. N.; ABAS, Z.; ARIFFIN, A. S. Social Innovation in the context of Strategic Knowledge Management Processes for Supply Chain Performance Enhancement. **International Journal of Supply Chain Management**, v. 6, n. 1, p. 233-237, 2017.

JÜTTNER, U.; MAKLAN, S. Supply chain resilience in the global financial crisis: an empirical study. **Supply Chain Management: An International Journal**, v. 16, n. 4, p. 246-259, 2011.

KLIEVINK, B.; JANSSEN, M. Developing multi-layer information infrastructures: Advancing social innovation through public-private governance. **Information Systems Management**, v. 31, n. 3, p. 240-249, 2014.

KRLEV, G., BUND, E.; MILDENBERGER, G. Measuring what matters—Indicators of social innovativeness on the national level. **Information Systems Management**, v. 31, n. 3, p. 200-224, 2014.

LACERDA, L. **Logística reversa: uma visão sobre os conceitos básicos e as práticas operacionais**. Rio de Janeiro: COPPEAD/UFRJ, 6, 2002.

MAKIMATTILA, M.; JUNELL, T.; RANTALA, T. Developing collaboration structures for university-industry interaction and innovations. **European Journal of Innovation Management**, v. 18, n. 4, p. 451-470, 2015.

MEIER, M. Knowledge management in strategic alliances: A review of empirical evidence. **International Journal of Management Reviews**, v. 13, n. 1, p. 1-23, 2011.

MILES, I. Services innovation: coming of age in the knowledge-based economy, **International Journal of Innovation Management**, v. 4, n. 4, p.371-389, 2000.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **The knowledge creating company: how Japanese companies create the dynamics of innovation**. New York: Oxford University Press, 1995.

NONAKA, I.; VON KROGH, G. Perspective-tacit knowledge and knowledge conversion: Controversy and advancement in organizational knowledge creation theory. **Organization Science**, v. 20, n. 3, p. 635-652, 2009.

OECD. SMEs. **Entrepreneurship and Innovation**. Series: OECD Studies on SMEs and Entrepreneurship, OECD Publishing, 2010.

OGANISJANA, K.; SURIKOVA, S. Social innovation in the promotion of sustainable development of the contemporary latvian society. **Journal of Security & Sustainability Issues**, v. 5, n. 2, 2015.

PERKMANN, M.; SALTER, A. How to create productive partnerships with universities. **MIT Sloan Management Review**, v. 53, n. 4, p. 79, 2012.

PEROVANO, D. G. **Manual de metodologia da pesquisa científica**. Curitiba: InterSaberes, 2016.

PONOMAROV, S. Y.; HOLCOMB, M. C. Understanding the concept of supply chain resilience. **The international journal of logistics management**, v. 20, n. 1, p. 124-143, 2009.

POPADIUK, S.; RICCIARDI, G. Conversão do conhecimento é fonte de vantagem competitiva sustentável? Uma análise empírica sob a perspectiva da Resource-based View. **Gestão & Produção**, v. 18, n. 1, p. 193-204, 2011.

PUE, K.; VANDERGEEST, C.; BREZNITZ, D. Toward a Theory of Social Innovation. **Innovation Policy Lab White Paper**, 2015.

RIBEIRO, J. S. A. N. **Logística reversa nas operações de remanufatura**: estudo de caso da atividade de planejamento e controle da produção. 2008. Dissertação (Mestrado em Administração) - Faculdade de Estudos Administrativos, 2008.

RIBEIRO, J. S. D. A. N.; CALIJORNE, M. A. S.; JURZA, P. H.; ZIVIANI, F.; DE RAMOS NEVES, J. T. Gestão do conhecimento e desempenho organizacional: integração dinâmica entre competências e recursos. **Perspectivas em Gestão & Conhecimento**, v. 7, n. 1, p. 4-17, 2017.

ROGERS, D. S.; TIBBEN-LEMBKE, R. S. Going backwards: reverse logistics trends and practices. **Pittsburgh, PA**: Reverse Logistics Executive Council, 1999.

SANZO-PEREZ, M. J.; ALVAREZ-GONZALEZ, L. I.; REY-GARCIA, M. How to encourage social innovations: a resource-based approach. **The Service Industries Journal**, v. 35, n. 7-8, p. 430-447, 2015.

SURIKOVA, S.; OGANISJANA, K.; GRINBERGA-ZALITE, G. The role of education in promoting social innovation processes in the society. In: Society. Integration. Education: **proceedings** [...] of the international scientific conference (p. 233-243), 2015.

THERIOU, N. G.; AGGELIDIS, V.; THERIOU, G. N. A Theoretical Framework Contrasting the Resource-Based Perspective and the Knowledge-Based View. **European Research Studies**, v. 12, n. 3, 2009.

TRIVIÑOS, A. N. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: o positivismo, a fenomenologia, o marxismo. São Paulo: Atlas, 1987.

UNCETA, A.; CASTRO-SPILA, J.; GARCIA FRONTI, J. Social innovation indicators. **Innovation: The European Journal of Social Science Research**, p. 1-13, 2016.

VENKATRAMAN, N.; RAMANUJAM, V. Measurement of business performance in strategy research: A comparison of approaches. **Academy of Management Review**, v. 11, n. 4, p. 801-814, 1986.

VON NORDENFLYCHT, A. What is a professional service firm? Toward a theory and taxonomy of knowledge-intensive firms. **Academy of Management Review**, v. 35, n. 1, p.155–174, 2010.

WILLIAMS, J.; SHU, L. Analysis of toner-cartridge remanufacturer waste stream. In: INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON ELECTRONICS AND THE ENVIRONMENT. **Proceedings** [...]. IEEE, 2000.

Artigo recebido em 11/11/2018 e aceito para publicação em 08/01/2019
