

KNOWLEDGE SHARING IN THE REVERSE SUPPLY CHAIN

COMPARTILHAMENTO DO CONHECIMENTO NA CADEIA DE SUPRIMENTOS REVERSA

JUREMA SUELY DE ARAÚJO NERY RIBEIRO

<http://lattes.cnpq.br/4447716184916277> / jurema.nery@fumeec.br
Universidade FUMEC, Belo Horizonte, Minas Gerais.

RENATA DE SOUZA FRANÇA

<http://lattes.cnpq.br/0278431176173660> / profrenatafranca@gmail.com
Universidade FUMEC, Belo Horizonte, Minas Gerais.

FABIO CORREA

fabiocontact@gmail.com
Universidade FUMEC, Belo Horizonte, Minas Gerais.

FABRICIO ZIVIANI

zivianifabricio@gmail.com
Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais.



Recebido em: 04/02/2024.

Aprovado em: 17/06/2024.

Publicado em: 17/06/2024.

RESUMO

A cadeia de suprimentos reversa, ao buscar a máxima eficiência da logística reversa ao longo das empresas envolvidas, delinea um novo e dinâmico ambiente de negócios no qual se desenvolvem métodos diferenciados de atuação, exigindo a revisão dos modelos de gestão estratégica para se expandir e abranger todas as complexidades das relações inter organizacionais existentes entre os diversos elos da cadeia de suprimentos. Inserido neste cenário, a questão que intriga os pesquisadores e que norteou este trabalho é a seguinte: *como o compartilhamento do conhecimento pode propiciar vantagem competitiva sustentável no âmbito da cadeia de suprimentos reversa?* Para compreender as variáveis envolvidas nesta questão de pesquisa fez-se necessário investigar como o compartilhamento do conhecimento nas operações de reversibilidade na cadeia de suprimentos na atividade de remanufatura, pode influenciar na obtenção de vantagem competitiva sustentável. Na busca de respostas, foi realizada uma pesquisa de natureza exploratório-descritiva, com abordagem qualitativa por meio de pesquisa bibliográfica e estudo de caso. As informações e pontos críticos que foram levantados, por meio de entrevistas, análise documental e mapeamento de processos. Como resultado pode-se inferir que o papel do compartilhamento do conhecimento foi primordial para o sucesso das medidas estratégicas executadas para adequação da atividade de logística reversa dos cartuchos de empresas de eletroeletrônicos, podendo ser considerado um importante recurso estratégico para a gestão do conhecimento na gestão da cadeia de suprimento reversa, de forma a afetar positivamente os resultados de competitividade de forma sustentável.

Adicionalmente, foram apresentados fatores motivacionais e dificultadores para realização da atividade de logística reversa e algumas recomendações para otimização do referido processo.

Palavras-chave: Cadeia de Suprimentos Reversa; Compartilhamento do Conhecimento; Logística Reversa; Remanufatura; Vantagem Competitiva Sustentável.

ABSTRACT

The reverse supply chain, in seeking the maximum efficiency of reverse logistics throughout the companies involved, outlines a new and dynamic business environment in which differentiated methods of action are developed, requiring a review of strategic management models to expand and encompass all the complexities of inter-organizational relationships existing among the various links in the supply chain. Inserted in this scenario, the question that intrigues the researchers and that guided this work is the following: *how the sharing of knowledge can provide sustainable competitive advantage in the scope of the reverse supply chain?* To understand the variables involved in this research question, it was necessary to investigate how knowledge sharing in the operations of the supply chain reversibility in the remanufacturing activity can influence the attainment of a sustainable competitive advantage. In the search for answers, an exploratory-descriptive research was conducted, with a qualitative approach through bibliographical research and case study. The information and critical points that were raised, through interviews, documentary analysis and process mapping. As a result, it can be inferred that the role of knowledge sharing was essential for the success of the strategic measures executed to adapt the reverse logistics activity of the cartridges and could be considered an important strategic resource for knowledge management in the supply chain management. In order to positively affect competitiveness results in a sustainable way. In addition, motivational factors and difficulties were presented to perform the reverse logistics activity and some recommendations for optimization of said process.

Keywords: Reverse Supply Chain; Sharing Knowledge; Reverse Logistic; Remanufacturing; Sustainable Competitive Advantage.

1 INTRODUÇÃO

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). Já a cadeia de suprimentos reversa, 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.

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).

Entender como as empresas podem gerenciar estes riscos de maneira a minimizar falhas e interrupções na cadeia de suprimentos (CS), trata-se de um tema um tanto quanto desafiador e importante tanto para profissionais quanto acadêmicos, 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; PONOMAROV; HOLCOMB, 2009; JÜTTNER; MAKLAN, 2011).

Diante da perspectiva do desenvolvimento destas capacidades e também da criação de competências distintivas, surge à necessidade da promoção da criação e compartilhamento do conhecimento 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 o compartilhamento do conhecimento pode 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, esta pesquisa objetiva investigar como compartilhamento do conhecimento nas operações da reversibilidade na CS, na esfera da atividade de remanufatura, pode influenciar na obtenção de vantagem competitiva sustentável. Especificamente, pretende-se: i) entender como atua uma CSR para realização da atividade de remanufatura; ii) compreender como ocorre o compartilhamento do conhecimento e sua conexão com a CS, a fim de se obter um melhor desempenho e, por consequência, a vantagem competitiva sustentável para todos os membros da cadeia. Na busca de respostas,

foi realizada uma pesquisa de natureza exploratório-descritiva, com abordagem qualitativa por meio de pesquisa bibliográfica e estudo de caso da atividade de LR desempenhada por uma empresa do setor eletroeletrônico.

2 DESENVOLVIMENTO

Esta seção é segmentada em três subseções. A primeira (2.1) apresenta a pesquisa bibliográfica e, por conseguinte, a segunda (2.2) parte apresenta e discute o estudo de caso (2.3) apresenta e discute. elenca os procedimentos metodológicos da pesquisa.

2.1 Referencial teórico

2.1.1 *Da logística reversa à cadeia de suprimentos reversa*

A obsolescência e descartabilidade crescentes dos produtos observadas nas últimas décadas são 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).

A logística reversa (LR) tem sido apontada com frequência e de forma crescente na literatura de logística empresarial, seja no nível nacional como internacional, 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). É geralmente composto 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, 2017, 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".

Quanto aos segmentos ou situações da LR, destacam-se os canais reversos de pós-

consumo e de pós-venda. 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. 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).

A formação de CSR sustentáveis, de acordo com Guide e Van Wassenhove (2009), 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.

Assim, o advento da CSR 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; desenvolve métodos diferenciados de atuação, exigindo a revisão dos modelos de gestão estratégica; expande e abrange todas as complexidades das relações inter organizacionais existentes entre os diversos elos da CS. 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.

2.1.2 Atividade de remanufatura de produtos

A remanufatura de produtos surge como opção para as organizações no mundo competitivo, 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 complexidade do processo de controle de fornecimento de materiais para atendimento à produção e a dificuldade no estabelecimento da garantia da qualidade de peças remanufaturadas distinguem o processo de remanufatura de forma essencial do processo convencional de manufatura (COSTA FILHO; COELHO JUNIOR; 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).

Neste contexto, Costa Filho, Coelho Júnior e Costa (2006) enumeram algumas características dos problemas que podem ocorrer com a atividade de remanufatura: 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; falta de acuracidade no controle de inventário; incompatibilidade do balanço de retorno com a demanda de mercado; 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.

Williams e Shu (2000) concluem que o nível atual de consumo dos recursos naturais 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.

2.1.3 Compartilhamento do conhecimento

A Gestão do Conhecimento (GC) tem sido considerada por autores como Davenport, Jarvenpaa e Beers (1996) como uma estratégia para a empresa lidar e gerir seu conhecimento, a fim de obter vantagens competitivas. Porém, as empresas brasileiras ainda possuem poucas práticas que relacionam a GC à gestão de competências, estratégia empresarial e resultado (LEITE, 2004). Ribeiro *et al.* (2017) salientam que a GC permite a empresa se adiantar aos seus concorrentes, possibilitando a criação um desempenho organizacional superior.

Para Nonaka e Takeuchi (1997), o compartilhamento do conhecimento é uma etapa do ciclo de criação do próprio conhecimento, correspondendo à troca de informações, ideias, sugestões e experiências organizacionais entre os indivíduos de uma organização, sendo proveniente da comunicação entre agentes em busca de construir um entendimento e propor uma ação conjunta. Sveiby (1998) chama atenção para o fato que, ao contrário dos ativos convencionais, o conhecimento não desaparece, se perde ou é depreciado quando compartilhado, ao contrário aumenta.

Nas palavras de Davenport e Prusak (1998, p. 114), o compartilhamento do conhecimento e informações representa um “ato voluntário de colocá-las à disposição de outros” não devendo ser confundido com um relato, que é uma troca involuntária de informações, de maneira institucionalizada ou rotineira, considerando que o termo compartilhamento acarreta na vontade do emissor em partilhar e não uma obrigação.

O compartilhamento pode ser identificado, nas organizações que aprendem, como um comportamento comum e essencial e por este motivo deve ser visto como um processo de aprendizagem, constituído por diferentes estágios (SZULANSKI, 2000). Neste contexto, Castañeda (2015) corrobora dizendo que o compartilhamento do conhecimento é um comportamento fundamental na criação e aplicação do conhecimento, especialmente para as organizações, podendo ocorrer nos fluxos verticais ou horizontais, entre colegas de mesmo nível hierárquico (DAVENPORT; PRUSAK, 1998) e contribui para o aprendizado contínuo, pela característica coletiva de aprimoramento do conhecimento (BONFANTE, 2017). Apesar da representatividade crescente das atividades de compartilhamento do conhecimento para a competitividade organizacional e desempenho do mercado, diversas barreiras dificultam o alcance de metas e aumento da competitividade no mercado global das organizações,

afetando sua rentabilidade (CHONG; YUEN; GAN, 2014).

Algumas destas barreiras são apresentadas por Paz e Tonet (2006) e Souza e Amaral (2012), a saber: dificuldades na incorporação do compartilhamento do conhecimento podem ser: organizacionais, como hierarquia, burocracia, paradigmas, cultura, procedimentos, e linguagem legitimada (SOUZA; AMARAL, 2012); e, ou, de caráter técnico ou pessoal, referente à identificação real das necessidades ou demandas de conhecimento; a habilidade para comunicar o conhecimento de forma a ser entendido pelo receptor; a resistência do receptor da mensagem em receber um novo conhecimento; a disponibilidade de tempo dos agentes envolvidos; a relevância do conhecimento que está sendo implementado; falta de condições físicas e materiais necessários para a prática do novo conhecimento (PAZ; TONET, 2006); dificuldade de relacionamento entre os agentes; ambiguidade do conhecimento; incapacidade de entendimento do receptor; medo de perder privilégios e ausência de recompensas (SOUZA; AMARAL, 2012).

Contudo a aplicação de algumas estratégias podem minimizar essas barreiras, tais como: redução das inseguranças em relação à organização; criação um clima propício à cooperação, confiança entre as pessoas e estímulo a aquisição de novas competências e a prática da reflexão; adoção de estilos gerenciais facilitadores do trabalho colaborativo e do comprometimento das pessoas e políticas de incentivo e valorização compartilhamento do conhecimento; otimização dos processos de comunicação interpessoal, intergrupar e organizacional (PAZ; TONET, 2006).

Ao se equacionar estas barreiras, os relacionamentos e compartilhamentos de informações e conhecimentos nas CS's podem trazer benefícios à competitividade das empresas, tais como compartilhar riscos, acessar recursos complementares, reduzir custos de transação, criar inovações, melhorar a qualidade dos produtos e serviços e aumentar a produtividade (KALWANI; NARAYANDAS, 1995; CARR; PEARSON, 1999; JOHNSTON *et al.*, 2004; NYAGA; WHIPPLE; LYNCH, 2010; CAO; ZHANG, 2011).

2.1.4 *Vantagem competitiva sustentável*

Drucker (1993) afirma que desenvolver as práticas sistemáticas para administrar a autotransformação 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.

Barney (1991) afirma que 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.

Porém, 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.

Desta forma, a busca pela vantagem competitiva sustentável 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).

Portanto, ao longo da cadeia, o processo de criação de valor 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 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este estudo objetiva investigar como compartilhamento do conhecimento nas operações da reversibilidade na cadeia de suprimentos na atividade de remanufatura, pode influenciar na obtenção de vantagem competitiva sustentável.

Situado neste intento, 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 o compartilhamento conhecimento nas cadeias em redes reversas para realização da remanufatura. Descritiva por promover a descrição dos fenômenos identificados e de suas relações (TRIVIÑOS, 1987; GIL, 2002), contribuindo nas construções teóricas e práticas dedicadas aos fundamentos defendidos, orientando as organizações para que haja entendimento e melhor aproveitamento do conhecimento.

Quanto aos meios, se enquadra como pesquisa bibliográfica e estudo de caso. Bibliográfica, uma vez que relaciona referências publicadas e discute as contribuições culturais e científicas dos construtos compartilhamento do conhecimento, 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 (2002).

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. Utilizou-se a técnica de análise de conteúdo, com relação aos dados secundários, 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 RESULTADOS E ACHADOS DA PESQUISA

Este estudo objetiva Nesta seção serão apresentadas 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.

2.1.5 Apresentação da empresa estudada

A empresa é fabricante de soluções em produtos eletroeletrônicos e realiza atividade de fabricação e de remanufatura. A empresa considera a prática de remanufatura 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.

2.1.6 Estruturação e análise das informações coletadas

Inicialmente, foi realizado um mapeamento dos processos construídos por meio das respostas obtidas nas entrevistas e análise documental. Paralelamente, foram realizadas análises em confronto com o referencial teórico. Procurou-se identificar como ocorre o compartilhamento do conhecimento.

2.1.6.1 Logística reversa dos cartuchos

A matéria-prima da LR é o cartucho de toner usado, 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 ressurgimento. 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.

A atividade de LR, por ser uma atividade integrada, 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).

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
Interviente	Clientes	Empresa B			Empresa A		Empresa B	Empresa C
Atividade	Guarda do cartucho vazio	Recolhimento e transporte dos cartuchos	Inspeção e separação dos cartuchos	Transporte e armazenagem dos cartuchos	Recebimento e Inspeção dos cartuchos	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 Chegan-	Desconhecimento dos pontos críticos dos processos
	Acondicionamento inadequado				Dificuldade de identificação dos modelos e quantidades dos cartuchos	Incertezas da quantidade e a ser disponibilizada por modelo		
	Desconhecimento dos impactos da atividade mal desempenhada							Identificação de
	Forma de manuseio do cartucho pelo mercado consumidor	Informações irreais do número de cartuchos em condição de uso.			Falta de procedimento de inspeção	Falta de		

cios	Uso inadequado	Falta de roteirização	Falta de controle da quantidade de remanufaturas realizadas	cartuchos sem condições de remanufatura que deveriam ter sido descartados no estágio 3	do até o estágio 6	uma política para contratação da Empresa B
Impactos	Altos estoques 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 - 2021.

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.

Nas opiniões de todos os entrevistados, o sucesso do processo de LR de cartuchos usados ocorre através da definição eficaz das políticas de recolhimento e de retorno do cartucho (estágio 8). A elaboração destas políticas se tornam 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. As políticas elaboradas atuaram, respectivamente, na organização da cadeia para coleta - instrução de uso e manuseio, adequações de embalagem e roteirização (estágios 1 e 2) e na disposição por modelo e quantidade (estágios 3 e 5).

Apreendeu-se, de acordo com informações dos entrevistados, 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.

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: Aspectos que interferem no desempenho da atividade de logística reversa.

Aspectos	Interferências	Sugestões		Benefícios
Informação do número de vezes que um cartucho foi remanufaturado	<ul style="list-style-type: none"> • Redução do índice de produtividade; • Recebimento de cartuchos sem condição de uso; • Irreais qtde de cartuchos em condição de uso. 	Adoção de práticas de compartilhamento de conhecimento: <ul style="list-style-type: none"> • Comunidades de prática; • Reuniões e conferências eletrônicas; 	<ul style="list-style-type: none"> • Criação de procedimento para controle e identificação do número de remanufaturas já realizadas; • Treinamento do operador logístico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Construção de base de dados histórica; • Otimização da atividade de inspeção visual grosseira dos cartuchos usados; • Obtenção da quantidade real de cartucho usado em condições de uso.

Forma de manuseio do cartucho pelo mercado consumidor;	<ul style="list-style-type: none"> • Redução da vida útil do cartucho; • Aumento do índice de refugo; • Redução do índice de produtividade; 	<ul style="list-style-type: none"> • Criação de espaço para socialização • Comunicação corporativa; • Regras e Políticas da Empresa; • Mensuração do conhecimento: sistema de avaliação para os processos do conhecimento 	<ul style="list-style-type: none"> • Criação de programa de educação de consumidores e demais elos dos canais reversos. • Desenvolvimento de caixas reaproveitáveis de transporte para cartuchos usados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Agregação de valor ao longo da cadeia de remanufatura; • Redução de custos do processo. • Garantia das condições: transporte e manuseio; • Agilização da: conferência, inspeção, separação, estocagem; • Redução de custos com embalagens.
Condições de transporte e armazenagem				

Fonte: Elaborado pelos autores - 2021.

A criação de procedimento para controle e identificação do número de remanufaturas realizadas, sugerida no quadro 2, proporciona a ocorrência da gestão do conhecimento entre as Empresas A e B, pelo compartilhamento de informações, através da construção da base de dados histórica, capacitação do operador logístico e obtenção da quantidade real de cartucho usado em condições de uso. Já a criação de programa de educação de consumidores permite a agregação de valor ao longo da cadeia deremanufatura e redução de custos dos processos, possibilitando a obtenção da vantagem competitiva sustentável para os intervenientes da cadeia.

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.

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.

Portanto, 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 CS, 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.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através deste estudo, procurou-se mostrar a logística reversa, 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.

Com relação à questão de pesquisa sobre compartilhamento do conhecimento 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. Sendo um estudo de caso os dados e resultados da pesquisa não podem ser generalizados.

Este compartilhamento além de possibilitar a manutenção do conhecimento nas organizações, pode contribuir para a identificação de oportunidades de melhorias nos processos que ocorrem entre os membros da CS, 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.

Finalmente, é importante destacar, como contribuição da pesquisa, além das medidas estratégicas adotadas pelas empresas A, B e C contextualizadas no capítulo de análise de resultados, pode-se 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.

A ausência de mensuração das perdas na logística reversa dos cartuchos pode ser considerada um aspecto limitador deste estudo.

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.

Este estudo pode ser utilizado como orientador 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 das perdas durante o processo de logística reversa.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, Edson Cezar; ALVES, Marilson Gonçalves; TORTATO, Ubiratã. Riscos e gestão de riscos em cadeias de suprimentos: uma síntese da literatura. **Espacios** (Caracas), v. 33, p. 3.2012. Disponível em:

<http://www.inovarse.org/sites/default/files/T12_0506_2820.pdf>. Acesso em: 02 jun. 2017.

AMBULKAR, Saurabh; BLACKHURST, Jennifer; GRAWE, Scott. Firm's resilience to supplychain disruptions: Scale development and empirical examination. **Journal of Operations Management**, v. 33•34, pp. 111•122. 2015. Disponível em:

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0272696314000874>>. Acesso em: 12 jun.2017.

ANNARELLI, Alessandro; NONINO, Fabio. Strategic and operational management of organizational resilience: current state of research and future directions. **Omega** (United Kingdom), v. 62, pp. 1•18. 2016. Disponível em:

<http://econpapers.repec.org/article/eeejomega/v_3a62_3ay_3a2016_3ai_3ac_3ap_3a1-18.htm> Acesso em: 15 jun. 2017.

BARNEY, Jay. Firm resources and sustained competitive advantage, **Journal of Management**,v. 17, n. 1, p. 99-120, 1991. Disponível em:

<<http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/014920639101700108>>. Acesso em: 01 jul. 2017.

BERVIAN, Pedro Alcino; CERVO, Amado Luiz; SILVA, Roberto da. **Metodologia científica**. São Paulo: Pretence Hall. 2002.

BONFANTE, *Susana Cecilia Maroneze*; MACHADO, *Hilka Pelizza Vier*.

Armazenamento e compartilhamento do conhecimento: um estudo em uma instituição de educação profissional. **Boletim Técnico do SENAC**, v.43, n.1, 2017. Disponível em:

<<http://www.bts.senac.br/index.php/bts/article/view/402>>. Acesso em: 05 jul. 2017.

CAO, Mei.; ZHANG, **Qingyu**. Supply Chain Collaboration: Impact on Collaborative advantage and Firm Performance. **Journal of Operations Management**, v. 29, n. 3, pp. 163-180. 2011. Disponível em:

<<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0272696310001075>>. Acesso em: 05 jul. 2017.

CARR, Amelia S.; PEARSON, John. N. Strategically Managed Buyer-Supplier Relationships and Performance Outcomes. **Journal of Operations Management**, v. 17, n. 5, pp. 497- 519. 1999. Disponível em:

<<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0272696399000078>>.

Acesso em: 05 jun. 2017.

CASTAÑEDA, Delio; PARDO, Carlos.; TOULSON, Paul. Knowledge sharing instrument validation: broader perspective for global organizations. **Electronic Journal of Knowledge Management**, v. 13, 1, pp. 3-12. 2015. Disponível em:

<<http://connection.ebscohost.com/c/articles/99225052/knowledge-sharing-instrument-validation-broader-perspective-global-organizations>>. Acesso em: 05 abr. 2017.

CHONG, Chin Wei; YUEN, Yee Yen; GAN, Geok Chew. Knowledge sharing of academic staff: A comparison between private and public universities in Malaysia. **Library Review**, v. 63, pp.

203-223. 2014. Disponível em: <<http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/LR-08-2013-0109>>. Acesso em: 15 mar. 2017.

CHRISTOPHER, Martin. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos**: criando redes que agregam valor. 2. ed. São Paulo: Ed. Cengage Learning, 2009.

CHRISTOPHER, Martin; PECK, Helen. Building the resilient supply chain. **International Journal of Logistics Management**, v. 15, n. 2, pp. 1•13. 2004. Disponível em:

<<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.610.7976&rep=rep1&type=pdf>>. Acesso em: 05 abr. 2017.

COSTA FILHO, Cícero Ferreira Fernandes; COELHO JUNIOR, Luís Carlos Barros; COSTA, Marly Guimarães Fernandes. Remanufacturing of toner cartridge: a case study of a improvement process. **Produção**, São Paulo, v. 16, n. 1, 2006.

Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-65132006000100009&script=sci_arttext>.

Acesso em: 12 jun. 2017.

COUNCIL OF SUPPLY CHAIN MANAGEMENT PROFESSIONALS (CSCMP). **Supply chain and logistics terms and glossary**, 2005. Disponível em:

<http://cscmp.org/CSCMP/Educate/SCM_Definitions_and_Glossary_of_Terms.aspx?hkey=60879588-f65f-4ab5-8c4b-6878815ef921>. Acesso em: 11 jul. de 2017.

DAVENPORT, Thomas H.; JARVENPAA, Sirkka L.; BEERS, Michael C. Improving knowledge work processes. *Sloan Management Review*, **Cambridge Massachusetts**, v. 37, n. 4, p. 53-65, Summer 1996. Disponível em:

<http://www.providersedge.com/docs/km_articles/improving_knowledge_work_processes.pdf>.

Acesso em: 05 jul. 2017.

DAVENPORT, Thomas H.; PRUSAK, Laurence. **Conhecimento empresarial: como as empresas gerenciam seu capital intelectual**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

DRUCKER, Peter. **Sociedade pós-capitalista**. São Paulo: Pioneira, 1993.

FAVRETTO, Jacir; ROMAN, Darlan José; SEHNEM, Simone. Análise dos recursos impulsionadores da vantagem competitiva - o caso BRF Foods. **Revista GEPROS**, v. 11, n. 3, p. 153, 2016. Disponível em:

<https://www.researchgate.net/publication/307560455_Analysis_of_the_key_competitive_advantage_resources_-the_case_of_BRF_Foods>. Acesso em: 15 jun. 2017.

GEORGES, Marcos Ricardo Rosa. Um novo tipo de cadeia de suprimentos: a cadeia de suprimentos solidária. **Anais do SIMPOI2011 – Simpósio de Administração da Produção, Logística e Operações Intencionais**, v. 24, p. 25, 2011.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 4. ed. São Paulo: Atlas. 2002.

GONTIJO, Felipe Eugênio Kich; WERNER, Jaqueline; DIAS, Alexandre Magno de Paula. Aplicações de Logística Reversa de Ciclo Fechado e Tecnologia de Reciclagem para Embalagens de Polietileno Tereftalato (PET). **Anais de VII Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia**, 2010.

GUIDE Jr, V. Daniel R.; WASSENHOVE, Luk N. Van. The Evolution of Closed - Loop SupplyChain Research. **Operations Research**, v. 57 pp. 10-18. 2009. Disponível em: <<https://sites.insead.edu/facultyresearch/research/doc.cfm?did=19631>>. Acesso em: 20 abr. 2017.

JOHNSTON D. A. *et al.* Effects of Supplier Trust on Performance of Cooperative Supplier Relationships. **Journal of Operations Management**, v. 22, n. 1, pp. 23-38. 2004. Disponível em: <<http://isiarticles.com/bundles/Article/pre/pdf/21150.pdf>>. Acesso em: 05 jul. 2017.

JÜTTNER, Uta; MAKLAN, Stan. Supply chain resilience in the global financial crisis: an empirical study. **Supply Chain Management: An International Journal**, v. 16, n. 4, pp.246-259. 2011. Disponível em:

<<http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/13598541111139062>>. Acesso em: 07 jul. 2017.

KALWANI, Manohar; NARAYANDAS, Narayandas. Long-Term Manufacturer-Supplier Relationships: Do They Pay Off for Supplier Firms? **Journal of Marketing**, 59 (January), pp.1-16. 1995. Disponível em: <<http://www.hbs.edu/faculty/Pages/item.aspx?num=1935>>. Acesso em: 15 jun. 2017.

LACERDA, Leonardo. **Logística reversa**: uma visão sobre os conceitos básicos e as práticas operacionais. Centro de Estudos em Logística – COPPEAD – UFRJ, 2002.

LEITE, Eliane Santos. **Gestão do conhecimento nas empresas brasileiras**: relações entre estratégia empresarial, gestão de competências e de resultado e impactos no desempenho de negócios. 2004. Tese. Dissertação (Mestrado em Administração de Empresas), Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2004. Disponível em:

<https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/5020/5020_1.PDF>. Acesso em: 05 jul. 2017.

NONAKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotaka. **Criação de conhecimento na empresa**: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

NYAGA Gilbert N.; WHIPPLE, Judith. M.; LYNCH, Daniel. F. Examining Supply Chain Relationships: Do Buyer and Supplier Perspectives on Collaborative Relationships Differ? **Journal of Operations Management**, v. 28, n. 2, pp. 101-114. 2010. Disponível em:

<<https://scholars.opb.msu.edu/en/publications/examining-supply-chain-relationships-do-buyer-and-supplier-perspe-3>>. Acesso em: 3 jul. 2017.

TONET, Helena Correa; PAZ, Maria das Graças Torres. Um modelo para o compartilhamento de conhecimento no trabalho. **RAC**, v. 10, n. 2, pp.75-94, 2006.

Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S141565552006000200005&script=sci_arttext&lng=pt>. Acesso em: 05 jun. 2017.

PEROVANO, Dalton Gean. **Manual de metodologia da pesquisa científica**. Curitiba: InterSaberes. Editora Juruá, 2014. 230p. 2016.

PONOMAROV, Serhiy Y. ; HOLCOMB, Mary C. Understanding The Concept Of Supply Chain Resilience. **The International Journal of Logistics Management**, v. 20, n. 1, pp. 2009.

Disponível em:

<<http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/09574090910954873?mobileUi=0&journalCode=ijlm>>. Acesso em: 05 jun. 2017.

POPADIUK, Silvio; RICCIARDI, Giancarlo. Conversão do conhecimento é fonte de vantagem competitiva sustentável? Uma análise empírica sob a perspectiva da Resource-based View. **Gestão & Produção**, São Carlos, v. 18, n. 1, p. 193-204, 2011. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Silvio_Popadiuk/publication/262701016_Is_knowledge_conversion_a_source_of_Competitive_Sustainable_Advantage_An_empirical_analysis_based_from_a_Resource-based_View_perspective/links/53e364380cf2187dccf38ff6.pdf>. Acesso em: 25 abr. 2017.

RIBEIRO, Jurema Suely de Araújo Nery. **Logística reversa nas operações de remanufatura**: estudo de caso da atividade de planejamento e controle da produção. Dissertação de Mestrado em Administração, Faculdade de Estudos Administrativos – FEAD -, 2008.

Disponível em: <<http://livros01.livrosgratis.com.br/cp078617.pdf>>. Acesso em: 02 abr. 2017.

RIBEIRO, Jurema Suely de Araújo Nery *et al.* Gestão do conhecimento e desempenho organizacional: integração dinâmica entre competências e recursos. **Perspectivas em Gestão & Conhecimento**, 7(1), 4-17. 2017. Disponível em:

<<http://periodicos.ufpb.br/index.php/pgc/article/view/32936>>. Acesso em: 05 jun. 2017.

ROGERS, Dale. S; TIBBEN-LEMBKE, Ronald. S. Going backwards: reverse logistics trends and practices, University of Nevada, Reno - **Center for Logistics Management**, 1999. Disponível em: <<http://equinox.unr.edu/homepage/logis/reverse.pdf> >. Acesso em: 22 jun. 2017.

SILVA, Indianara Tavares Pinto da; MUSSI, Clarissa Carneiro. Tecnologia da informação, criação e compartilhamento do conhecimento: um estudo do sistema integrado de segurança pública na diretoria de investigações criminais de Santa Catarina. **Revista de Administração da UFSM**, Santa Maria, v. 7, n. 1, pp. 81-100, mar. 2014. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/reaufsm/article/view/8703> >. Acesso em: 20 abr. 2017.

SOUSA, Antonio José Figueiredo Peva de; AMARAL, Sueli Angélica do. Impacto do compartilhamento da informação e do conhecimento para o desenvolvimento de inovações em grandes organizações. **Perspectivas em Gestão & Conhecimento**, João Pessoa, v. 2, p.

12-26, out. 2012. Número especial. Disponível em:

<<http://periodicos.ufpb.br/index.php/pgc/article/view/12773>>. Acesso em: 15 jun. 2017.

SVEIBY, Karl-Erik. **Knowledge management**. Lessons from pioneers. 2001. Disponível em:

<https://www.researchgate.net/publication/268374466_Knowledge_Management_-_Lessons_from_the_Pioneers>. Acesso em: 01 mai. 2017.

SZULANSKI, Gabriel. The process of knowledge transfer: a diachronic analysis of stickiness. **Organizational Behavior & Human Decision Processes**, v. 82, pp. 9-27. 2000. Disponível em:

<http://econpapers.repec.org/article/eeejobhdp/v_3a82_3ay_3a2000_3ai_3a1_3ap_3a9-27.htm>. Acesso em: 23 mai. 2017.

THERIOU, Nikolaos G.; AGGELIDIS, Vassilis; THERIOU, Georgios N. A theoretical framework contrasting the resource-based perspective and the knowledge-based view. **European Research Studies**, v. 12, n. 3, 2009. Disponível em:

<http://www.ersj.eu/repec/ers/papers/09_3_p13.pdf>. Acesso em: 20 mai. 2017.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**. São Paulo, Editora Atlas, 1987.

VENKATRAMAN, Natarjan; RAMANUJAM, Vasudevan. Measurement of business performance in strategy research: a comparison of approaches. **Academy of Management Review**, v.11, n.4, p. 801-814, 1986. Disponível em: <<http://www.wiggo.com/mgmt8510/Readings/Readings3/venkatraman1986amr.pdf>>. Acesso em: 02 mai. 2017.

WILLIAMS, David; SHU, Lily. Analysis of toner-cartridge remanufactured waste stream. **Proceedings of the IEEE International Symposium on Electronics and the Environment**, San Francisco CA, Denver CO USA, p. 279-284, maio 2000. Disponível em: <http://shulab.mie.utoronto.ca/wpcontent/uploads/pubs/Conference/2000_WilliamsShu_IS_EE_TonerCartridgeRemanWaste.pdf>. Acesso em: 05 jul. 2017.