

A RELAÇÃO ENTRE COLABORAÇÃO E DESEMPENHO OPERACIONAL NA CADEIA DE SUPRIMENTOS DO SETOR DE BENS DE CAPITAL

Antonio Carlos Domenek
Karina de Oliveira Almeida
Roberto Giro Moori

Resumo: Este estudo teve como objetivo identificar se as práticas colaborativas na cadeia de suprimentos melhoram o desempenho operacional nas empresas do setor de Bens de Capital. A pesquisa, de natureza exploratória, foi realizada por meio de entrevistas (espontânea e estimulada) junto a coordenadores, gerentes e diretores, em sete empresas deste setor. Os dados foram tratados pela análise de conteúdo e estatística descritiva. Os resultados mostraram que nas empresas pesquisadas as práticas colaborativas ainda precisam ser aprimoradas, especialmente o compartilhamento de informações e recursos. Entretanto, os executivos destas empresas entendem a importância destas práticas e os benefícios que poderiam ser advindos da sua implementação.

Palavras-chave: Cadeia de Suprimentos; Colaboração; Capabilidades Operacionais; Desempenho Operacional.

1. INTRODUÇÃO

A indústria de bens de capital do Brasil tem como principais características a heterogeneidade e uma leve concentração em todos os seus segmentos, refletindo em empresas dos mais variados portes e origem do capital, sendo que mais de 80% das empresas do setor são de pequeno ou médio porte (BNDES, 2015).

Em períodos de desaceleração dos investimentos, motivado pela conjuntura econômica e à incerteza dos agentes econômicos, verifica-se uma maior participação das empresas de grande porte do setor, indicando que as fases de instabilidade econômica prejudicam mais as empresas de médio e pequeno porte (BNDES, 2015).

As cadeias produtivas desse segmento tornaram-se mais internacionalizadas em função da ausência de escala para a produção local e da necessidade de importação de componentes mais sofisticados, mesmo com estas dificuldades a indústria de bens de capital brasileira se situa entre as dez mais importantes do mundo. Apesar do tamanho deste setor industrial, a indústria brasileira está distante das indústrias de países europeus como a alemã e a inglesa em termos de competitividade, produtividade e investimentos (ARAÚJO, 2009).

Segundo o relatório da ABIMAQ (2011), nos últimos anos o mercado de empresas fabricantes de bens de capital apresentou uma ineficiência que foi agravada pelo crescimento chinês, afetando o preço dos produtos manufaturados e reduzindo seu comércio em escala global, perdendo espaço no mercado doméstico e externo. De acordo com a ABIMAQ (2014a), a produção das empresas do setor de bens de capital vem sofrendo contínua queda de participação no mercado passando de 50% em 2008 para 34% em 2013. Essa perda de

participação tem criado dificuldades para a indústria competir em preços com concorrentes externos.

A globalização e a ausência de barreiras têm levado as empresas industriais a enfrentarem maiores desafios. Com isso, a competição se tornou mais acirrada, levando as empresas a introduzir novos produtos a um menor espaço de tempo e a preços mais baixos (ARAGÃO et al., 2004). Esse processo torna a empresa cada vez mais dependente dos outros membros da cadeia de suprimentos, uma vez que as empresas não concorrem mais com as outras de maneira individual, mas suas cadeias competem entre si (KAMPSTRA; ASHAYERI; GATTORNA, 2006).

O conceito de cadeia de suprimentos implica uma rede eficiente de relações comerciais e a gestão da cadeia requer colaboração entre empresas, com o objetivo de melhorar a eficiência operacional, pois conecta parceiros comerciais e clientes dentro e fora da esfera organizacional (BOWERSOX et al., 2014).

Em termos de modelo de negócios, como resposta a estes desafios, autores como Cao e Zhang (2011), Bratic (2011), Soosay, Hyland e Ferrer (2008), Ou et al. (2010), Pires (2004) e Christopher (2001) têm atuado no campo da gestão da cadeia de suprimentos e das práticas colaborativas, com o necessário compartilhamento de informações e recursos, como um fator de que a cadeia de suprimentos necessita para alcançar uma vantagem competitiva. Partindo-se da premissa que as alterações tecnológicas e de escala de produção implicam em mudanças na gestão das empresas, o problema de pesquisa estabelecido para esse estudo foi o seguinte: as empresas do setor de bens de capital utilizam as práticas colaborativas na cadeia de suprimentos como uma forma de melhorar o seu desempenho operacional?

Para tanto, o estudo teve como objetivo geral verificar se as práticas colaborativas contribuem para o desempenho operacional nas empresas pesquisadas e como objetivos específicos, o estudo buscou: a) identificar as práticas colaborativas utilizadas nestas empresas e b) identificar os fatores que medem o desempenho operacional nestas organizações.

A relevância deste estudo se justifica pelos seguintes aspectos: a) práticas colaborativas e compartilhamento de informações e recursos podem auxiliar na formulação de melhores estratégias para o desempenho da empresa, levando, assim, a um melhor gerenciamento da cadeia de suprimentos; b) o uso dessas práticas pode levar às empresas a uma melhor alocação de recursos, a uma redução de custos e a uma melhor produção de escala e c) a representatividade do setor de bens de capital na economia brasileira, com um faturamento de 79,08 bilhões em 2013, segundo a ABIMAQ (2014d) e participação de 24, 9% no PIB do mesmo ano, segundo a FIEB (2014).

O estudo está assim distribuído: após a introdução, apresenta-se o referencial teórico que aborda os temas gestão da cadeia de suprimentos, colaboração, capacidades operacionais e desempenho operacional. Na sequência, os procedimentos metodológicos e finalizando com a análise dos dados e resultados, conclusão e recomendações para o prosseguimento da pesquisa.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Gestão da cadeia de suprimentos

O gerenciamento da cadeia de suprimentos é a coordenação das funções de uma empresa de forma estratégica e sistemática juntamente com outras empresas, e seu objetivo é integrar informação e fluxo de materiais usando esta habilidade como uma vantagem competitiva. As

estratégias utilizadas na cadeia de suprimentos requerem colaboração, integração e alinhamento dos objetivos das empresas (SOOSAY; HYLAND; FERRER, 2008).

As ligações da cadeia de suprimentos podem ser entendidas como um recurso, uma vez que essas conexões entre as empresas e seus parceiros na cadeia de suprimentos auxiliam na administração do fluxo e da qualidade (RUNGTUSANATHAM et al., 2003). Essas práticas de gestão dependem da colaboração entre os membros da cadeia para que seu planejamento estratégico possa abranger o compartilhamento de informações e pesquisas para atingir novos meios de integração (BRATIC, 2011).

Para Figueiredo e Zambom (1998, p. 31), "todos os elementos ou níveis de uma cadeia executam funções importantes, cujos respectivos desempenhos determinam de forma interdependente o desempenho do sistema como um todo. (...) uma decisão equivocada em um elo da cadeia pode provocar oscilações internas que se propagam e se amplificam por meio de outros elos promovendo distúrbios prejudiciais a todos".

A principal meta da gestão da cadeia é reduzir os estoques que as empresas criam e a maneira mais eficiente para atingir essa meta seria o compartilhamento de informações, uma vez que o foco da gestão deve ser a colaboração e a confiança (CHRISTOPHER, 2001).

Para que o gerenciamento da cadeia de suprimentos seja bem-sucedido, os processos inter organizacionais das empresas que são consideradas membros-chave pela empresa foco devem estar integrados, uma vez que integrar todos os processos de negócios com todos os membros da cadeia seria inviável ou geraria um resultado pouco produtivo (ARAGÃO et al., 2004). A colaboração entre as empresas seria o pilar para a integração desses processos. Dessa forma, as empresas trabalhariam de maneira coordenada para obter alinhamento operacional com os clientes e redes de apoio de distribuição e fornecimento (BOWERSOX et al., 2014).

Ou et al. (2010) descreve o comportamento das empresas dentro da cadeia de suprimentos sob três perspectivas: a) perspectiva da cadeia de suprimentos, em que as empresas olham além de sua organização interna e buscam uma maior colaboração entre os membros da cadeia; b) perspectiva da qualidade, em que a empresa percebe os benefícios internos advindos da implementação da cadeia, como a melhora da qualidade e do processo de gestão; c) perspectiva financeira, em que a integração da cadeia contribui para um melhor desempenho financeiro.

A perspectiva da cadeia de suprimentos muda os processos dos membros da cadeia, pois processos passam a ser coordenados com o intuito de aumentar a eficiência e a competitividade geral (BOWERSOX et al., 2014). O processo de criação de valor na cadeia deve envolver todos os membros, desde fornecedores a consumidores, o que exige práticas de integração (VANPOUCKE; BOYER; VEREECKE, 2009), sendo que cada nó na cadeia reflete um ponto em que a empresa divide bens e informações entre si (TEEHAN; TUCKER, 2013).

De acordo com Pires (2004), há sete atividades que a empresa deve realizar para que a implementação da gestão da cadeia de suprimentos seja bem sucedida: 1) ações integradas com seus fornecedores e clientes; 2) compartilhar informações ao longo da cadeia; 3) dividir riscos e ganhos; 4) promover a colaboração entre as empresas; 5) ter os mesmos objetivos e o mesmo foco no atendimento dos clientes finais; 6) integração de processos que vão desde o abastecimento, passando pela manufatura e pela distribuição e 7) parcerias para construir e manter relacionamentos de longo prazo.

2.2 Colaboração

A colaboração na cadeia de suprimentos ocorre quando empresas interdependentes trabalham de forma conjunta com o propósito de otimizar lucros para todos os membros da cadeia (SIMATUPANG; SRIDHARAN, 2008) e está baseada na confiança que estes membros têm com o outro e no modo como compartilham receitas e custos (SOOSAY; HYLAND; FERRER, 2008). Dessa forma, os parceiros percebem que a integração de suas atividades resulta em custos mais baixos e aumento da receita (SIMATUPANG; SRIDHARAN, 2008), além da redução de risco e aumento da produtividade (CAO; ZHANG, 2011).

Embora a colaboração ajude as empresas a reduzir os custos de oportunidade e a evitar a internalização de uma atividade que pode não estar alinhada com suas competências, ela também pode causar inflexibilidade e aumento dos custos de coordenação, impactando o desempenho da empresa (CAO; ZHANG, 2011). A colaboração tem ligação com inovação, pois incentiva a criação e o compartilhamento de conhecimento, assim quando as empresas buscam inovações tecnológicas, elas podem complementar seus recursos ou os recursos dos membros que estão no mesmo nível da cadeia (SOOSAY; HYLAND; FERRER, 2008).

De acordo com Attaran e Attaran (2007), a falta de planejamento colaborativo impacta diretamente no desempenho da cadeia como um todo, uma vez que ações colaborativas podem adicionar mais de três pontos percentuais na margem de lucro das empresas. Para se obter um processo colaborativo de sucesso, as empresas devem compreender a divisão de papéis na cadeia (KAMPSTRA; ASHAYERI; GATTORNA, 2006), e tomar medidas apropriadas no futuro.

2.2.1 *Compartilhamento de informações*

O compartilhamento de informações pode ser definido como o alcance das informações relevantes, completas e confidenciais que as empresas trocam entre si na cadeia de suprimentos (CAO; ZHANG, 2011), levando estas empresas a aprimorar a qualidade, o preço e a agilidade no prazo de entrega (RUNGTUSANATHAM et al., 2003).

O compartilhamento de informações contribui para atender às exigências dos clientes com maior rapidez e eficiência, levando a uma melhor sincronização de decisão sobre planejamento e execução (BOWERSOX et al., 2014).

2.2.2 *Compartilhamento de recursos*

O compartilhamento de recursos se refere aos processos de elevar recursos, os quais incluem recursos físicos como tecnologia e equipamentos manufaturados, e capacidades com os parceiros da cadeia de suprimentos (CAO; ZHANG, 2011). As organizações que compartilham recursos entre si tendem a ser interdependentes, devido ao fato de que os recursos podem ser financeiros, instalações e mão de obra (HALL, 2004).

2.2.3 *Objetivos comuns*

Os objetivos comuns entre parceiros da cadeia de suprimentos devem satisfazer os objetivos da cadeia como um todo. No caso de objetivos congruentes, os parceiros da cadeia percebem que seus objetivos coincidem com os da cadeia como um todo. Porém no caso de disparidade, percebem que seus objetivos podem ser alcançados por meio de trabalho conjunto pelos objetivos da cadeia de suprimentos (CAO; ZHANG, 2011).

Nas relações de parceria o comprador e o fornecedor trabalham em conjunto de modo que predomine o compartilhamento de informações e de objetivos, fazendo-os alcançar, assim, uma maior vantagem competitiva (RODRIGUES; SELKITTO, 2008).

2.3 Capabilidades operacionais

As capacidades operacionais são definidas como um conjunto de habilidades e processos de uma empresa que provêm união e integração, e são usadas para a solução de problemas configurando seus recursos operacionais (WU; MELNYK; FLYNN, 2010).

Kim (2006) define-as como o padrão de decisões relacionadas a atividades como obtenção de produtos, capacidade de planejamento e gestão de demanda. Segundo o autor, as capacidades operacionais devem coincidir com as capacidades competitivas, o que é alcançado por meio de da integração da cadeia.

As capacidades operacionais refletem as estratégias de gerenciamento que resultam em adaptação, integração, reconfiguração e utilização de recursos, habilidades organizacionais e em competências com o objetivo de responder aos desafios do ambiente externo e que permitem que uma empresa explore recursos com o objetivo de facilitar os processos produtivos e a entrega de produtos e serviços (GLIGOR; HOLCOMB, 2012).

2.4 Desempenho operacional

O desempenho operacional é definido por Paiva, Finger e Teixeira (2014, p. 129) como “um construto multidimensional composto pelos resultados que a empresa atinge em diversos aspectos operacionais, tais como custo, flexibilidade, qualidade, entre outros”. Slack et al. (2002) apontam a qualidade, a confiabilidade, a flexibilidade e o custo como elementos básicos da competitividade.

A implementação integrada da cadeia de suprimentos cria uma oportunidade para a criação de competitividade e o melhor desempenho da empresa (HATANI et al., 2013). As atividades da cadeia de suprimentos estão positivamente relacionadas ao desempenho da empresa (PRAJOGO; HUO; HAN, 2012) e estabelecer relações colaborativas melhoram a eficiência, a flexibilidade (GOMES; KLIEMANN NETO, 2015) e reduzem riscos e incertezas, levando a uma redução de custos e ao cumprimento de prazos (PRAJOGO; HUO; HAN, 2012). A cadeia de suprimentos aprimora o desempenho por meio de um uso melhor das capacidades e tecnologias, buscando assim, elevar a competitividade entre cadeias de suprimentos (PAULRAJ; CHEN, 2007).

De acordo com Rossini et al. (2014), no longo prazo os relacionamentos entre os membros da cadeia resultam em fontes de vantagens competitivas para as empresas, além de a confiança se desenvolver melhor. A confiança e o comprometimento, segundo Gomes e Kleimann Neto (2015) são alcançados por intermédio das práticas colaborativas entre as empresas e são essenciais para o aumento do desempenho operacional, sendo que a falta desses dois elementos pode acarretar em aumento dos custos de transação, perda de produtividade e eficiência.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta pesquisa se caracterizou, segundo Vergara (2009), como exploratória e qualitativa. Foram utilizadas como amostra empresas do setor de bens de capital, visto que é um setor de grande

representatividade nacional e internacional, além de ser o principal afetado em tempos de desaceleração econômica devido às mudanças nas expectativas e nos investimentos.

Para corroborar a suposição de que a utilização da colaboração na cadeia de suprimentos é um meio de obter um melhor desempenho operacional, a coleta de dados foi realizada por meio de entrevistas (presenciais ou via Skype) junto aos gestores da cadeia de suprimentos. A pesquisa qualitativa foi composta de duas etapas simultâneas: a) entrevista espontânea e b) entrevista estimulada.

Na primeira etapa, utilizou-se a pesquisa espontânea em que os objetivos são revelados ao respondente, buscando identificar as informações subjacentes sobre um determinado tópico (MALHOTRA, 2001). Na segunda, utilizou-se a pesquisa estimulada, com técnicas projetivas, que tem como função complementar possíveis lacunas deixadas na entrevista espontânea (MALHOTRA, 2001).

Na segunda etapa, procurou-se complementar as informações da entrevista espontânea por meio de um questionário estruturado. Os respondentes deveriam assinalar o grau de Discordância/ Concordância em relação a afirmativas referentes aos constructos colaboração, capacidade e desempenho operacional. Pretendeu-se, com esse roteiro, verificar novas informações ou eventuais divergências nos fatores de colaboração e desempenho operacional entre a entrevista espontânea e a estimulada. O universo da pesquisa compreendeu as empresas de bens de capital associadas à ABIMAQ (Associação Brasileira da Indústria de Máquinas e Equipamentos). Escolheu-se por conveniência e acessibilidade, uma amostra de sete empresas do setor.

Em relação ao perfil das empresas, todas eram multinacionais sendo quatro consideradas de grande porte com faturamento acima de R\$ 300 milhões e mais de 500 funcionários, duas de médio porte com faturamento entre R\$ 90 e R\$ 300 milhões e número de funcionários entre 100 e 499 e uma de pequeno porte com faturamento inferior a R\$ 90 milhões e menos de 100 funcionários.

Analisando descritivamente os entrevistados, verifica-se que dois ocupam o cargo de diretoria, quatro ocupam o cargo de gerência e um ocupava o cargo de coordenação. Em relação à escolaridade, todos os entrevistados tinham nível superior e apenas dois não possuíam pós-graduação. Os entrevistados tinham profundo conhecimento das áreas de suprimentos e operações, visto que eram responsáveis por estas áreas ou por projetos de fabricação de equipamentos não seriados, situação na qual durante o tempo de execução destes projetos também tomavam decisões relativas ao relacionamento com os fornecedores.

As limitações do método estão relacionadas com a quantidade de entrevistas, pela utilização do Skype ao invés da presencial, em alguns casos, e pelo critério de seleção da amostra, o que eventualmente pode comprometer a qualidade dos resultados.

4. ANÁLISE DOS DADOS E RESULTADOS

A análise dos dados foi dividida em duas partes: 1) dados coletados por meio da entrevista espontânea; 2) dados coletados por meio da entrevista estimulada. O método utilizado para tratamento dos dados foi a análise de conteúdo com técnica léxica de Bardin (1977), e consistiu na análise e compreensão do conteúdo da fala dos entrevistados. Após a transcrição das entrevistas, a análise de conteúdo seguiu-se em três etapas: 1) identificação das práticas colaborativas, capacidades e desempenho mais citadas pelos entrevistados; 2) uma vez identificadas, estas informações foram alocadas por categorias comuns; 3) construção de um quadro resumo para melhor compreensão.

Na construção do quadro resumo, foi utilizada a frequência de ocorrências para uma melhor análise do grau de importância a cada uma das categorias identificadas.

4.1 Entrevista espontânea

A Tabela 1, mostrada a seguir apresenta a análise de conteúdo segundo a técnica léxica de Bardin (1977), que consiste em palavras chaves. O instrumento de coleta de dados da pesquisa espontânea foi um questionário semiestruturado, buscando cobrir uma lista específica de assuntos e ao mesmo tempo identificar fatos inesperados para serem apurados e explorados (AAKER; KUMAR; DAY, 2001).

Referente às perguntas abertas, os entrevistados deveriam se posicionar em relação às práticas colaborativas, em especial ao compartilhamento de recursos, informações e na existência de objetivos comuns ou metas compartilhadas com seus principais fornecedores. Na entrevista também se procurou verificar quais as capacidades operacionais estariam acima da média se comparadas às demais empresas da mesma cadeia de suprimentos e de que forma o desempenho operacional era medido na sua organização.

Tabela 1 – Frequências (Análise de Conteúdo)

FONTES		E 1	E 2	E 3	E 4	E 5	E 6	E 7	Total
Práticas Colaborativas	Colaboração	/	/	/	/	/	/	/	7
	Compartilhamento de Informações		/	/			/	/	4
	Compartilhamento de Recursos				/				1
	Objetivos Comuns				/				1
Capabilidades Operacionais	Agilidade	/							1
	Confiabilidade	/	/	/	/		/	/	6
	Confidencialidade	/		/		/	/		4
	Flexibilidade	/	/		/	/	/		5
	Inovação			/					1
	Prazo	/	/	/	/		/	/	6
	Qualidade	/	/		/	/	/	/	6
Desempenho Operacional	Eficiência			/		/			2
	Preço		/						1
	Redução de Custo	/	/	/	/				4
	Resultado financeiro	/			/				2
	Valor para o cliente final					/			1
Total de Respostas		9	8	8	9	6	7	5	52

Fonte: os autores, pesquisa de campo

Pela Tabela 1, observa-se que os itens mais citados foram colaboração, confiabilidade, prazo e qualidade. Observou-se que todos os entrevistados disseram que suas empresas praticavam a colaboração com os demais parceiros da cadeia de suprimentos em que estão inseridas, embora tenham afirmado que precisavam desenvolver melhor o relacionamento com esses parceiros, conforme se observa nas falas dos entrevistados 3, 6 e 7.

“(...) desde que as duas partes estejam alinhadas com relação aquele compromisso é **bem provável que essa colaboração** desde que seja positiva para as duas partes **vai trazer sim a melhoria do processo produtivo**, vai trazer também redução de custo (...)”. (Entrevistado 3)

“O que eu caracterizaria [**colaboração**] seria a **questão de treinamentos**, ah... o acompanhamento da... do... da engenharia junto com o fornecedor **visando desenvolver um processo**, melhoria.... **Melhorias do processo produtivo**”. (Entrevistado 6)

“(...) **o que caracteriza**... muitas... assim, **a nossa colaboração**, nós temos alguns fornecedores, não são todos, que eles são chave no processo (...) nós **trocamos com esses fornecedores informações técnicas** que reflitam no final em reduções de preço e/ou prazo de tal forma a atender a nossa condição final de entrega”. (Entrevistado 7)

No que diz respeito aos cinco objetivos da produção, confiabilidade, prazo e qualidade foram os mais citados pelos entrevistados. Alguns entrevistados afirmaram possuir custos altos embora sempre procurassem a colaboração como um meio de reduzi-los.

Eu creio que a **confiabilidade** talvez seja a primeira, a gente presa em manter os compromissos (...). A **qualidade**, ela é... ela vem logo em seguida. (Entrevistado 2)

(...) a gente mundialmente preza pela **confiabilidade** junto ao cliente, de que ele saiba que quando ele coloca um pedido na nossa empresa, ele vai receber aquilo que ele quer, que ele precisa e pode confiar de que aquilo vai acontecer. (Entrevistado 4)

(...) o ponto mais fraco é o **custo**. Os outros **qualidade, flexibilidade, entrega e confiabilidade** a gente atende. Vai depender da necessidade do cliente é claro. (Entrevistado 6)

Em relação à cadeia de suprimentos, os entrevistados foram convidados a identificar o seu posicionamento nesta cadeia. De forma geral, os entrevistados entendiam que as suas empresas se inseriam na cadeia de suprimentos, com o posicionamento variando entre empresa foco e fornecedor de primeira camada.

“Nesta cadeia de suprimentos a gente pode ser considerado como **foco ou principal**, pois a gente é uma empresa de Energia e Infraestrutura que tem projetos (...) nós temos nossos fornecedores para compor os nossos sistemas e equipamentos para depois isso ser comercializado (...)” (Entrevistado 1)

“Eu diria que é um **fornecedor de primeira camada**, porque a empresa foco para mim é o cliente. (...) Eu entendo dessa forma e aqui toda aquela cadeia de subfornecedores para trás.” (Entrevistado 4)

“A área que eu pertença que é a termal seria... **a empresa foco**. Na área que a gente atua, a gente trabalha com o cliente final, entendo que seria este cliente de primeira camada (...)”. (Entrevistado 6)

Nenhum dos sete entrevistados, avançou no conceito de cadeia de suprimentos, restringindo-se a visão de integração entre os setores internos ou com parcerias com alguns fornecedores, como demonstram o Entrevistado 2 e o Entrevistado 7.

“(...) a gente tenta ou pelos menos já tentou e vem tentando há alguns anos adotar o conceito de cadeia de suprimentos. Então, inclusive a gente tem uma área da empresa hoje **a nível global chamada gerenciamento de supply chain (supply chain management) que busca de se utilizar do acesso que a empresa tem também como compradora (...)**” (Entrevistado 2)

“(...) o primeiro princípio que a gente... que eu entendo que se enquadraria seria o seguinte você tem que tratar o fornecedor mais como um parceiro do que como um mero fornecedor onde o menor custo é o que manda sempre. (...) o **que nós costumamos fazer com os nossos fornecedores é transmitir pra eles esta dificuldade que nós vamos ter que enfrentar perante o nosso cliente final (...)**” (Entrevistado 7)

As capacidades operacionais são difíceis de medir, e segundo Wu, Melnyk e Flynn (2010), uma vez que elas surgem de forma gradual, são incorporadas na organização, são manifestadas de diferentes formas e são específicas das empresas que as utilizam regularmente para a solução de problemas.

(...) **uma colaboração** na cadeia de suprimentos **pode melhorar nossas capacidades**, nossas capacidades. Sem os fornecedores, a gente não pode ofertar nada para nossos clientes (...). (Entrevistado 1)

(...) a gente verificou que essa **colaboração foi fundamental** para poder realmente **corrigir** (...) um destes três itens citados na **questão de qualidade, ou de entrega, ou de flexibilidade**. (Entrevistado 2)

A capacidade de trabalhar em conjunto com parceiros tinha permitido às empresas integrar e vincular as operações com maior eficácia, de acordo com Soosay, Hyland e Ferrer (2008). As respostas dos entrevistados refletem as metas que pode ser associada a processos mais eficientes e a redução de custos nas organizações.

Uma das metas que é clara aqui para a gente é a OTD (on time delivery). Então essa é uma meta bastante forte que tem nos últimos anos a **gente tem colocado um foco bastante grande**. Primeiro o financeiro, mas a *on time delivery* é uma coisa que a gente tem trabalhado bastante. (Entrevistado 1)

(...) cada setor da empresa ele tem suas próprias metas (...) **dentro da parte operacional** você tem **metas** que estão muito na verdade é... **relacionadas com três aspectos: o aspecto do custo, da entrega e da qualidade (...)**. (Entrevistado 2)

“(...) se você consegue **melhorar** efetivamente... **a questão de eficiência de processo** onde você tem muito retrabalho e você consegue melhorar, **você consegue ter uma melhoria de custo.**” (Entrevistado 6).

4.2 Entrevista estimulada

Para a pesquisa estimulada foi utilizado um questionário estruturado em que o respondente, dada uma assertiva, indicou o grau de discordância/concordância em relação ao item apresentado, segundo a escala entre (1) “Discordo Totalmente” e (5) “Concordo Totalmente”.

De acordo com a Tabela 2, a geração de valor para o cliente final e a redução de custos foram as principais características. Na sequência encontram-se o relacionamento entre empresas e o melhor resultado financeiro. Verifica-se que há concordância entre os resultados da pesquisa estimulada e da pesquisa espontânea na questão da flexibilização de prazos, pois este se mostrou pouco relevante na pesquisa espontânea. Verifica-se também discordância em relação ao relacionamento entre empresas, pois na entrevista espontânea essa característica não foi importante para os entrevistados.

Tabela 2 – Caracterização da Cadeia de Suprimentos

	Frequência				
	1	2	3	4	5
Colaboração entre empresas	-	-	2	3	2
Relacionamento entre empresas.	-	-	1	2	4
Geração de valor.	-	-	-	3	4
Redução de custos.	-	-	-	3	4
Melhores resultados financeiros.	-	-	-	4	3
Redução dos prazos de entrega	-	-	2	1	4
Inovação nos produtos e serviços.	-	-	3	-	4
Flexibilidade em prazos.	-	-	4	2	1

Fonte: os autores

Como demonstrado pela Tabela 3 a seguir, a colaboração entre empresas vendedoras e empresas fornecedoras se caracterizava pela busca de solução de problemas, pelos objetivos comuns e por uma comunicação rápida e frequente que elas possuem. O compartilhamento de recursos financeiros e a posse de sistemas de informação interligados se mostraram de menor intensidade perante as empresas.

Tabela 3 – Caracterização da colaboração entre os membros da cadeia

	Frequência				
	1	2	3	4	5
Compartilha informações	-	1	4	1	1
Objetivos comuns	-	1	-	4	2
Compartilha recursos financeiros	2	3	2	-	-
Solução de problemas comuns	-	1	1	-	5
Compartilha recursos materiais	2	-	4	1	-
Sistemas de informação interligados	3	2	1	1	-
Comunicação rápida e frequente	-	-	2	3	2
Troca experiências	-	1	2	4	-

Fonte: os autores

Segundo os entrevistados, sua empresa era reconhecida por possuir produtos e serviços conforme especificado e qualidade dos produtos. Porém, a empresa não possuía uma grande flexibilidade em relação a mudança de prazos. Essas características entram concordância com o que foi citado na entrevista espontânea, pois as empresas prezavam pela confiabilidade de

seus clientes e a flexibilidade era um dos maiores objetivos de produção destas empresas. Os dados são mostrados na Tabela 4, a seguir.

Tabela 4 – Fatores de reconhecimento da empresa

	Frequência				
	1	2	3	4	5
Produtos e serviços conforme especificado	-	-	-	3	4
Qualidade de produtos e serviços	-	-	1	1	5
Flexibilidade para mudanças de especificação	-	1	2	3	1
Capacidade de entrega dentro do prazo	-	-	2	1	4
Agilidade no atendimento das demandas	-	-	3	1	3
Confiabilidade no cumprimento dos prazos	-	1	1	2	3
Qualidade de processos diferenciada	-	-	3	1	3
Flexibilidade para mudanças de prazos	-	1	4	1	1

Fonte: os autores

A Tabela 5 apresenta a forma como as empresas medem seu desempenho operacional. De acordo com os entrevistados, este é medido pela entrega de produtos na qualidade e no prazo exigido. O item que se mostrou menos relevante para medir o desempenho operacional foram os processos enxutos com menores custos, o que mostrou concordância com a entrevista espontânea, uma vez que as empresas demonstravam sempre buscar menores custos, porém, isso nem sempre era possível.

Tabela 5 – Fatores que medem o desempenho operacional

	Frequência				
	1	2	3	4	5
Custos menores no processo	-	-	4	2	1
Estoques menores	1	-	3	1	2
Baixos custos logísticos	-	-	2	2	3
Entrega de produtos na qualidade exigida	-	-	-	-	7
Entrega de produtos no prazo exigido	-	-	-	1	6
Processos ágeis que atendam os clientes	-	1	2	3	1
Processos enxutos com menores custos	-	2	-	4	1
Redução de custos junto aos fornecedores	-	-	3	3	1

Fonte: os autores

5. CONCLUSÕES E SUGESTÕES PARA PROSSEGUIMENTO

A pesquisa teve como objetivo geral verificar se as práticas colaborativas na cadeia de suprimentos contribuem para o desempenho operacional das empresas do setor de bens de capital. Os resultados mostraram que as práticas colaborativas ainda precisam ser bem mais sedimentadas, embora as empresas tenham compreendido a importância dessas práticas como forma de obter uma vantagem competitiva.

De forma geral, como práticas colaborativas, as empresas do setor buscam a solução de problemas comuns, especialmente relacionadas a projetos específicos ou a aspectos da

produção de um determinado equipamento. Os resultados também apontaram para a existência de objetivos comuns ou metas compartilhadas entre os membros da cadeia, mesmo que ainda relacionadas a situações pontuais (grandes projetos ou desenvolvimento de novos produtos). Ainda precisam evoluir nas práticas de compartilhar informações e recursos (materiais e humanos) que são fundamentais para uma cadeia de suprimentos efetiva e que leve a ganhos compartilhados entre as empresas.

Em relação ao desempenho operacional, a colaboração entre empresa compradora e fornecedora desta cadeia é entendida como importante para o melhor desempenho, identificado pelos respondentes como o processo mais eficiente que garante a entrega no prazo e na qualidade exigida, além das reduções de custo que podem ser obtidas com a maior colaboração entre as empresas.

Deve-se ressaltar que as conclusões deste estudo são limitadas devido ao tamanho da amostra, ao instrumento de pesquisa e a escala adotada. Sugere-se para prosseguimento da pesquisa: 1) ampliar a amostra a fim de obter maior consistência na análise exploratória e incluir empresas de capital nacional; 2) realizar estudos quantitativos como outra maneira de verificar a relação entre colaboração e desempenho operacional.

Diante dos resultados, pode-se concluir que o estudo foi relevante para mostrar a importância das práticas colaborativas entre os membros da cadeia de suprimentos nas empresas de bens de capital instaladas no Brasil.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AAKER, D. A.; KUMAR, V.; DAY, G. S. **Pesquisa de Marketing**. São Paulo: Atlas, 2001.
- ABIMAQ – Associação Brasileira da Indústria de Máquinas. Página Institucional. Disponível em: <http://www.abimaq.org.br>. Acesso em: 30 de setembro de 2015.
- ABIMAQ. **Competitividade (II)**. Disponível em: <<http://www.abimaq.org.br/site.aspx/Abimaq-Informativo-Mensal-Infomaq?DetalheClipping=40&CodigoClipping=808>>. Acesso em: 16 out. 2015.
- ABIMAQ. **Proposta de políticas de competitividade para a indústria brasileira de bens de capital mecânicos**. Disponível em: <http://www.abimaq.org.br/comunicacoes/pre/2014/carta_aos_presidenciais.pdf>. Acesso em: 01 de setembro de 2015.
- ABIMAQ. **Queda consecutiva pelo segundo ano na indústria**. Disponível em: <<http://www.abimaq.org.br/site.aspx/Abimaq-InformativoMensalInfomaqDetalheClippin=40&CodigoClipping=801>>. Acesso em: 16 out. 2015.
- ARAGÃO et al. Modelo de Análise de Cadeias de Suprimentos: Fundamentos e Aplicação às Cadeias de Cilindros de GNV. **Gestão & Produção**, v.11, n.3, p.299-311, set.-dez. 2004.
- ARAÚJO, B. **Estudos Setoriais de Inovação: Indústria de Bens de Capital**. Belo Horizonte: Ipea, 2009. Disponível em: <[http://www.abdi.com.br/Estudo/Indústria de Bens de Capital.pdf](http://www.abdi.com.br/Estudo/Indústria%20de%20Bens%20de%20Capital.pdf)>. Acesso em: 5 fev. 2016.
- ATTARAN, M. & ATTARAN, S. Collaborative supply chain management: the most promising practice for building efficient and sustainable supply chains. **Business Process Management Journal**, v. 13, number 3, p. 390-404, 2007.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

- BNDES. **Perspectivas do investimento 2015-2018 e panoramas setoriais**. Disponível em: <<http://www.bndes.gov.br/bibliotecadigital>>. Acesso em: 07 de outubro de 2015.
- BOWERSOX, D. J. et al. **Gestão Logística da Cadeia de Suprimentos**. 4. ed ed. Porto Alegre: AMGH, 2014.
- BRATIĆ, D. Achieving a Competitive Advantage by SCM. **IBIMA Business Review Journal**, v. 2011, p. 1–13, 1 jun. 2011.
- CAO, M.; ZHANG, Q. Supply chain collaboration: Impact on collaborative advantage and firm performance. **Journal of Operations Management**, v. 29, n. 3, p. 163–180, mar. 2011.
- CHRISTOPHER, M. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2001.
- FIEB. Nota técnica PIB - 4º trimestre 2013. Disponível em: <<http://www.fieb.org.br/Adm/FCKimagens/file/SDI/2014/Nota%20T%C3%A9cnica%20sobre%20o%20PIB%202013.pdf>>. Acesso em: 14 dez. 2015.
- FIGUEIREDO, R. S.; ZAMBOM, A.C. **A empresa vista como um elo da cadeia de produção e distribuição**. Revista de Administração, São Paulo, v. 33, n. 3, p. 22 -39, julho/setembro, 1998.
- GLIGOR, D. M.; HOLCOMB, M. C. Understanding the role of logistics capabilities in achieving supply chain agility: a systematic literature review. **Supply Chain Management**, v. 17, n. 4, p. 438–453, 2012.
- GOMES, L. de C. ; KLIEMANN NETO, F. J. Métodos colaborativos na gestão de cadeias de suprimentos: desafios de implementação, **Revista de Administração de Empresas**, vol. 55, n. 5, pp. 563-577, 2015.
- HALL, R. H. **Organizações: estruturas, processos e resultados**. 8. ed. São Paulo: Person Education, 2004.
- HATANI, L. et al. The Role of Competitiveness as Mediator for the Relation between Supply Chain Flexibility and Firm Performance. **Journal of Management Research**, v. 5, n. 1, p. 269–291, 7 jan. 2013.
- KAMPSTRA, R. P.; ASHAYERI, J.; GATTORNA, J. L. Realities of supply chain collaboration. **The International Journal of Logistics Management**, v. 17, n. 3, p. 312–330, set. 2006.
- KIM, S. W. The effect of supply chain integration on the alignment between corporate competitive capability and supply chain operational capability. **International Journal of Operations & Production Management**. v. 26, n. 10, p. 1084-1107, 2006.
- MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de Marketing: uma orientação aplicada**. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- MCT. Ministério da Ciência e Tecnologia. **Diretrizes de Política Industrial, Tecnologia de Comércio Exterior**. Brasília, DF, 26 de Novembro de 2003.
- OU, C. S. et al. A structural model of supply chain management on firm performance. **International Journal of Operations & Production Management**. v. 30, n. 5, p. 526-545, 2010.

- PAIVA, E. L.; FINGER, A. B.; TEIXEIRA, R. Novas tecnologias e desempenho operacional: um estudo internacional comparativo. **RAE-Revista de Administração de Empresas**, v. 54, n. 2, março-abril, p.126-140, 2014.
- PAULRAJ, A.; CHEN, I. J. Strategic Buyer?Supplier Relationships, Information Technology and External Logistics Integration. **The Journal of Supply Chain Management**, v. 43, n. 2, p. 2–14, abr. 2007.
- PIRES, S.R.I. **Gestão da cadeia de suprimentos (Supply Chain Management): Conceitos, estratégias, prática e casos**. São Paulo: Atlas, 2004.
- PRAJOGO, D.; HUO, B.; HAN, Z. The effects of different aspects of ISO 9000 implementation on key supply chain management practices and operational performance. **Supply Chain Management**, v. 17, n. 3, p. 306–322, 2012.
- RODRIGUES, D. M.; SELLITTO, M. A. Práticas logísticas colaborativas : o caso de uma cadeia de suprimentos da indústria automobilística. **Revista de Administração USP**, v. 43, n. 1, p. 97–111, 2008.
- ROSSINI, L. et al. Imersão social na cadeia de suprimentos e seu efeito paradoxal no desempenho operacional. **RAE-Revista de Administração de Empresas**, v. 54, n. 4, julho-agosto, p.429-444, 2014.
- RUNGTUSANATHAM, M. et al. Supply-chain linkages and operational performance: A resource-based-view perspective. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 23, n. 9, p. 1084–1099, 2003.
- SIMATUPANG, T. M.; SRIDHARAN, R. Design for supply chain collaboration. **Business Process Management Journal**, v. 14, n. 3, p. 401–418, 2008.
- SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R.; BETTS, A. **Gerenciamento de operações e de processos**. São Paulo: Bookman, 2006.
- SOOSAY, C. A.; HYLAND, P. W.; FERRER, M. Supply chain collaboration: capabilities for continuous innovation. **Supply Chain Management**, v. 13, n. 2, p. 160–169, 2008.
- TEEHAN, R.; TUCKER, W. Service Quality Kaizen Blitz: The Road to Improving Customer Satisfaction. 16th Toulon-Verona Conference "Excellence in Services", 2013.
- VANPOUCKE, E.; BOYER, K. K.; VEREECKE, A. Supply chain information flow strategies: an empirical taxonomy. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 29, n. 12, p. 1213–1241, 2009.
- VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração**. São Paulo: Atlas, 2009.
- WU, S. J.; MELNYK, S. A.; FLYNN, B. B. Operational Capabilities: The Secret Ingredient. **Decision Sciences**, v. 41, n. 4, p. 721–754, 24 nov. 2010.