

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS PARA A AVALIAÇÃO DOS PSL

Este capítulo tem por objetivo apresentar as etapas e parâmetros da metodologia a ser aplicada para o alcance dos objetivos do trabalho. Assim, o texto foi dividido em subseções, onde são definidos os parâmetros que, por sua vez, constituem a base para a construção do instrumento de coleta de dados (questionário) aplicado. Após isso, é definida a amostra a ser considerada, seguida do pré-teste e da validação do instrumento de coleta de dados, da caracterização da técnica de análise dos dados coletados e, finalmente, da apresentação dos resultados.

3.1 CONSTRUÇÃO E PARAMETRIZAÇÃO DO INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

O instrumento de coleta proposto foi concebido na forma de questionário, segmentado em três seções com objetivos de coleta de informações distintas. Na seção 1, pretende-se obter informações gerais das empresas estudadas para sua caracterização e elaboração de um perfil das mesmas. Nesta seção, são consideradas questões referentes a nome, localização, número de funcionários, abrangência do mercado de atuação, portfólio de serviços logísticos oferecidos, presença de atividades terceirizadas nas empresas, serviços prestados pela empresa com maior frequência, presença de PSL entre seus clientes, principais setores produtivos atendidos e nível de desenvolvimento das atividades logísticas de seus clientes, totalizando 10 (dez) questões, entre elas questões abertas e de múltipla escolha.

Dado que esta pesquisa caracteriza-se como tipo *survey*, as Seções 2 e 3 do questionário são constituídas por questões de múltipla escolha, utilizando uma escala tipo Likert, onde solicitou-se ao respondente manifestar seu grau de concordância a partir das questões elaboradas. A escala utilizada foi de caráter

ordinal e composta por níveis, adaptados de acordo com o objetivo de cada etapa do questionário e descritos posteriormente.

A escolha da escala Likert tem como justificativa sua estrutura, pois, como a mesma expõe opções de resposta ao entrevistado, acaba por facilitar a forma de resposta e tornar as perguntas mais claras, que pode vir a viabilizar o aumento do índice de retorno do instrumento de coleta.

Likert recomendava uma escala de 5 pontos, mas nas diversas bibliografias utiliza-se escalas de 3, 4, 7 ou 11 pontos, alegando a falta de poder discriminatório de cada sujeito, quando a escala tem muitas possibilidades de resposta, ou inversamente, alegando que apenas com muitos pontos a escala se assemelha ao *continuum* da nossa opinião, ou traduzindo os resultados de diversas experiências que demonstram que há tendência para se responder na classe central, devendo por isso evitá-la (LIMA, 2000, *apud* CUNHA, 2007).

Assim, a seção 2 do questionário pretendeu coletar informações capazes de identificar os níveis de utilização de conceitos básicos de SCM pelos PSL entrevistados. Esta fase é composta por dez questões a respeito de pontos relevantes a serem considerados no SCM, onde foi utilizada uma escala ordinal Likert de quatro pontos, considerando a frequência de utilização de cada conceito básico, assim definidos: 1 – nunca, 2 – poucas vezes, 3 – muitas vezes, 4 – sempre.

Para a definição dos elementos representativos dos conceitos básicos de SCM a serem abordados nesta seção do questionário, foi realizado um levantamento bibliográfico (itens 2.1 e 2.2 do referencial teórico) em busca de referências que apresentassem definições básicas relacionadas ao SCM, considerando níveis de convergência capazes de viabilizar a proposição de um conjunto mínimo de conceitos, por sua vez, capazes de caracterizar a essência do conceito de SCM, viabilizando a construção das alternativas do questionário apresentado neste trabalho e respaldando a fidelidade do mesmo. Após os procedimentos expostos acima, obteve-se como resultado os conceitos apresentados no Quadro 3.

Quadro 3. Elementos representativos dos conceitos básicos de SCM

Elementos	Definição	Referências
1. Parcerias e integração	O conceito de parcerias pode ser entendido através de relações de longo prazo, pregando confiança mútua, abertura, riscos e recompensas compartilhados, colaboração entre os parceiros de uma cadeia de suprimentos, cooperação e coordenação, baseada na integração (alinhamento e interconexão) de processos de negócios, tanto intra quanto inter-organizacionais, gerando alcance de um bom desempenho e vantagem competitiva que não seria alcançado isoladamente.	CHING (1999); BOWERSOX & CLOSS (2001); CHRISTOPHER (1997); GOMES e RIBEIRO (2004); NOVAES (2001), PIRES (2004); VIVALDINI e PIRES (2010).; PÓVOA e AMARO (2009); KWON, IM & LEE (2011); FLYNN, HUO & ZHAO (2010).
2. Abordagem sistêmica	No SCM, é fundamental o planejamento e o controle da cadeia de suprimentos como um todo, desde os fornecedores até o cliente final, considerando todos os processos que ocorrem na mesma, trazendo benefícios para todos os agentes logísticos (internos e externos).	VIVALDINI e PIRES (2010); BOWERSOX & CLOSS (2001); PIRES (2004); JACOBSEN (2006); NOVAES (2001)
3. Informação	A informação é um elemento fundamental dentro do SCM, cujo princípio básico está fundamentado na convicção de que a efetividade (eficiência + eficácia) pode ser aprimorada por meio do compartilhamento e gestão da informação, baseados em sistemas (processos e pessoas) e tecnologias integrados, no sentido de prover agregação de valor ao cliente.	NOVAES (2001); BOWERSOX & CLOSS (2001); FELDMAN e MÜLLER (2003; GOMES e RIBEIRO (2004); VIVALDINI e PIRES (2010).
4. Visão estratégica da logística	Em lugar de otimizar pontualmente as operações logísticas, focalizando-as como meros geradores de custos, deve-se buscar novas soluções, usando a logística para ganhar competitividade e induzir novos negócios. Assim a logística deve ser tratada com a importância de um elemento diferenciador e gerador de vantagem competitiva (custos ou serviços).	NOVAES (2001); BOWERSOX & CLOSS (2001); BALLOU (2001); LAMBERT & STOCK (1993)

FONTE: Próprio autor, 2012

Com os conceitos básicos já claramente definidos, partiu-se para a elaboração das questões que compõem a seção 2 do questionário. Como alguns dos conceitos básicos, anteriormente propostos, podem estar direta ou indiretamente interligados, o processo de elaboração de cada questão a compor a seção 2 considerou essas possibilidades. Além das questões elaboradas para a seção 2, o Quadro 4 apresenta as relações identificadas entre os conceitos básicos de SCM já propostos.

Quadro 4. Interrelações das questões da Seção 2 e conceitos básicos de SCM

Questões	Conceitos básicos			
	Parcerias e integração	Abordagem Sistêmica	Informação	Visão estratégica
1. Nas relações com fornecedores e clientes, você compartilha informações como custos, níveis de estoque e demanda?	X		X	X
2. A empresa e seus fornecedores estabelecem estratégias de mercado em conjunto para garantir alguma vantagem sobre seus concorrentes?	X	X		X
3. A empresa estabelece com seus clientes estratégias de mercado em conjunto para garantir alguma vantagem sobre os concorrentes dos seus clientes?	X	X		
4. Possíveis conflitos e riscos são considerados de forma compartilhada na concepção de estratégias conjuntas com fornecedores ou clientes?	X	X		
5. A empresa realiza reuniões internas e com clientes com objetivo de apresentar indicadores de desempenho alinhados aos objetivos destes clientes?	X			X
6. Decisões internas consideram impactos de custos e de desempenho de serviço nas operações desenvolvidas?	X			X
7. A empresa utiliza tecnologia da informação para monitorar o desempenho de fluxos de produtos e de processos operacionais relacionados a fornecedores e clientes ao longo de toda cadeia de suprimentos		X	X	X

(como retorno de produtos avariados e cumprimento de prazos de entrega)?				
8. A empresa utiliza tecnologia da informação para agilizar suas operações logísticas (registro, monitoramento, análise de informações)?			X	
9. A empresa capacita seus funcionários para oferecer serviços logísticos mais personalizados?			X	X
10 Os clientes têm acesso a informações sobre seus pedidos quando estes ainda estão sob a responsabilidade da empresa (permitindo que os mesmos vejam, antecipem e planejem seus processos nas suas CS)?	X		X	

FONTE: Próprio autor, 2012

A seguir, para cada questão que compõe a seção 2, são justificadas as associações apresentadas no Quadro 4, considerando cada um dos conceitos básicos de SCM propostos neste trabalho.

Questão 1. Nas relações com fornecedores e clientes, a empresa compartilha informações logísticas, como custos, níveis de estoque e demanda?

1 - Parcerias e integração: Compartilhar informações com clientes e fornecedores demonstra confiança e colaboração entre os mesmos, sendo essencial para uma parceria de sucesso, além de ser uma forma de integração entre processos, pois rompe as barreiras comuns existentes nesta relação cliente-fornecedor, aproximando-os.

3 - Informação: Compartilhar informações como custos, níveis de estoque e demanda torna essas informações mais seguras e confiáveis, reduzindo incertezas e tornando a CS mais efetiva em seu planejamento, tomada de decisões e ações, melhorando seu desempenho.

4 - Visão estratégica da logística: A busca pelo compartilhamento de informações logísticas entre fornecedores e cliente, por si só, já demonstra que os mesmos têm uma visão estratégica a respeito da logística e compreendem que,

agindo desta forma, poderão alcançar reduções de custos e desperdícios, melhorias de níveis de serviços e, conseqüentemente, vantagem competitiva.

Questão 2. A empresa e seus FORNECEDORES estabelecem estratégias logísticas em conjunto para garantir alguma vantagem sobre seus concorrentes?

1 - Parcerias e integração: Quando uma empresa e seus fornecedores buscam planejar para estabelecer estratégias de mercado conjuntamente, ambas as partes demonstram que estão trabalhando como parceiras, objetivando adquirir vantagem competitiva, por exemplo, criando bens e/ou serviços diferenciados, buscando superar seus concorrentes e garantir sua posição no mercado.

2 - Abordagem sistêmica: Estabelecer estratégias junto a seus clientes mostra a ação de buscar, além de uma ligação com seus clientes, rompendo barreiras organizacionais, o planejamento da cadeia em conjunto, buscando oportunidades que beneficiem todos os envolvidos.

4 - Visão estratégica da logística: Planejar e estabelecer estratégias logísticas junto a seus fornecedores demonstra que a empresa entende a logística, como um fator estratégico, capaz de gerar competitividade, tornando a empresa capaz de atuar de maneira efetiva em sua CS.

Questão 3. A empresa estabelece com seus CLIENTES estratégias logísticas em conjunto, para garantir alguma vantagem sobre os concorrentes dos seus clientes?

1 - Parcerias e integração: A ação de estabelecer estratégias conjuntamente demonstra a integração e a parceria que ocorre entre o PSL e seu cliente, além de mostrar a confiança mútua, demonstra que o PSL mantém um relacionamento de cooperação e colaboração com seus clientes, onde ambos se mantêm comprometidos e movendo esforços como parceiros de negócios, melhorando o desempenho de ambas as partes e alcançando diferencial competitivo.

2 - Abordagem sistêmica: Quando a empresa busca estabelecer estratégias em conjunto com seus clientes, para estabelecer vantagem sobre os **concorrentes de seus clientes**, a empresa está executando o planejamento na tentativa de buscar

entender os integrantes da cadeia a jusante e seus processos, visualizando-a como um todo.

4 – Visão estratégica da logística: A ação de planejar e estabelecer estratégias logísticas junto a seus **clientes** demonstra que a empresa busca identificar oportunidades para gerar estratégias que gerem competitividade aos mesmos.

Questão 4. Possíveis conflitos e riscos são considerados de forma compartilhada na concepção de estratégias conjuntas com fornecedores ou clientes?

1 - Parcerias e integração: Ter consciência dos riscos e conflitos e compartilhá-los corresponde a dois fatores essenciais para uma parceria de sucesso entre empresas, pois, como o próprio conceito diz, a parceria é uma relação de negócios baseada em confiança mútua, abertura, compartilhamento de riscos e recompensas no campo da vantagem competitiva.

2 – Abordagem sistêmica: Estabelecer estratégias conjuntas, considerando diversos fatores já mostra a presença de uma abordagem sistêmica, pois permite que se possa verificar como o desempenho de um membro da cadeia pode influenciar ou ser influenciado pelo desempenho de outros membros da CS.

Questão 5. A empresa realiza reuniões internas e com clientes com objetivo de apresentar indicadores de desempenho alinhados aos objetivos destes clientes?

1 - Parcerias e integração: Os indicadores de desempenho têm como função gerar informações que viabilizam o gerenciamento e a melhoria de processos. É extremamente importante que os mesmos estejam alinhados aos objetivos estratégicos da organização para o cumprimento de seu objetivo. Logo, é necessário que as empresas, tanto intra quanto interorganizacionalmente, e seus clientes, colaborem entre si, compartilhando resultados para, assim, unirem seus esforços em busca de benefício mútuo, trabalhando de forma integrada.

4 - Visão estratégica: A apresentação de indicadores de desempenho permite que os envolvidos na CS possam analisar interna e externamente o ambiente de negócios, utilizando esta ferramenta de forma estratégica no

monitoramento das operações, compartilhando resultados e orientando a tomada de decisões e ações das empresas, avaliando o desempenho das operações, aumentando o aproveitamento dos recursos e capacidades, contribuindo para o alcance dos objetivos propostos e gerando diferencial competitivo

Questão 6. Decisões internas consideram impacto de custos e de desempenho de serviço nas operações desenvolvidas?

1 - Parcerias e integração: A busca da coordenação de decisões internas para desenvolver e executar operações destaca a necessidade da integração intraorganizacional em busca de um melhor desempenho, através da verificação do impacto que tais decisões irão gerar no serviço prestado;

4 - Visão estratégica: Levar em conta tanto os custos quanto o desempenho do serviço logístico prestado na tomada de decisões internas mostra que a empresa busca alinhar seus processos considerando como esses diversos fatores afetam as operações da empresa como um todo, atitude esta que representa a visão da logística de forma estratégica.

Questão 7. A empresa utiliza tecnologia da informação para monitorar o desempenho de fluxos de produtos e de processos operacionais, relacionados a fornecedores e clientes ao longo de toda cadeia de suprimentos (como retorno de produtos avariados e cumprimento de prazos de entrega)?

2 - Abordagem sistêmica: A ação de utilização de TI no monitoramento do desempenho de fluxos de produtos e processos operacionais em todos os níveis de sua CS evidencia que a empresa possui uma preocupação em monitorar a cadeia como um todo (desde seus fornecedores até seus clientes finais);

3 - Informação: Utilizar ferramentas de TI facilita a gestão e o compartilhamento de informações através de uma CS, promovendo uma integração, além de servir como suporte para outras atividades, como planejamento, previsões, entre outras, aumentando o desempenho logístico e a possibilidade de agregar valor ao cliente final;

4 - Visão estratégica da logística: Visto que a logística está associada ao fluxo de produtos e /ou serviços, quando a empresa mostra preocupação em gerenciar esses fluxos e as informações relativas a eles (a jusante ou a montante

ao longo de uma CS), é possível observar que a empresa, realizando o monitoramento de desempenho de atividades logísticas (retorno de produtos avariados e cumprimento de prazos de entrega, entre outras), o considera um fator estratégico capaz de gerar competitividade.

Questão 8. A empresa utiliza tecnologia da informação para agilizar suas operações logísticas (registro, monitoramento, análise de informações)?

3- Informação: Visto que a velocidade de resposta é essencial na execução de operações logísticas e no atendimento às necessidades dos clientes, é importante, além de coordenar de maneira integrada essas operações, torná-las mais ágeis possíveis, por meio do uso de TI para, assim, agregar valor ao cliente final.

Questão 9. A empresa capacita seus funcionários para oferecer serviços logísticos mais personalizados?

3 – Informação: Oferecer serviços personalizados mostra que a empresa busca, por meio da obtenção de informações de mercado e de seus clientes, ter flexibilidade para atender às suas necessidades específicas. Para gerenciar essas informações, é necessário tanto dispor de ferramentas que as viabilizem (sistemas e tecnologias de informação) quanto capacitar os funcionários para a utilização, de forma eficiente, dos recursos oferecidos, agregando valor ao cliente.

4 - Visão estratégica da logística: A personalização de serviços é uma estratégia utilizada para estabelecer um diferencial no mercado (proporcionando, por exemplo, a fidelização de clientes), portanto, um instrumento para geração de diferencial competitivo.

Questão 10. Os clientes têm acesso a informações sobre seus pedidos, quando estes ainda estão sob a responsabilidade da empresa (permitindo que os mesmos vejam, antecipem e planejem seus processos nas suas CS)?

1-Parcerias e integração: Permitir que seus clientes tenham acesso ao posicionamento de seus pedidos ainda sob responsabilidade dos fornecedores demonstra que a empresa executa essa abertura com o objetivo de eliminar as

barreiras comumente existentes entre os integrantes de uma CS. Viabilizar o acesso ao seu cliente, referente ao posicionamento de seus pedidos, mostra que a empresa busca trabalhar como parceira junto a este, integrando seus processos de negócios;

3- Informação: Como o próprio conceito já relata, compartilhar e gerenciar informações, como o posicionamento de pedidos, aprimora a efetividade das operações individuais e da cadeia como um todo. Este compartilhamento de informações, integrando sistemas e tecnologias, provê agregação de valor ao cliente.

A seção 3 foi concebida com o objetivo de capturar informações que possibilitem identificar qual o grau de utilização, pelos PSL, de iniciativas e práticas, em SCM, considerando as abordagens expostas no referencial teórico (item 2.3). Nesta seção, busca-se, então, avaliar o nível de intenção de adoção ou, propriamente, de adoção das iniciativas e práticas de SCM consideradas pelos PSL integrantes da amostra.

Neste sentido, a seção 3 foi composta por dez questões, onde novamente utilizou-se uma escala ordinal Likert de quatro pontos, indicando a frequência de uso de cada prática de SCM considerada na pesquisa, onde: 1 – nunca, 2 – poucas vezes, 3 – muitas vezes e 4 - sempre.

Vale ressaltar que, nesta fase do questionário, as alternativas foram elaboradas considerando apenas as características principais das iniciativas e práticas de SCM, não expondo-as diretamente através de seus nomes (CPFR, VMI, ESI etc.), a fim de facilitar o seu entendimento e reconhecimento, por parte dos PSL considerados, independentemente de suas denominações, assim, tornando as informações coletadas as mais consistentes possíveis.

Geralmente, esse tipo de escala possui cinco pontos, porém, também nesta seção do questionário, o ponto intermediário foi retirado, em busca de aumentar a confiabilidade dos dados pesquisados, pois a manutenção deste ponto, no questionário, poderia, no caso de qualquer dúvida por parte dos entrevistados, induzi-los a manter suas respostas em tal ponto. Por esta razão, nesta seção do questionário, também utilizou-se uma escala Likert de 4 pontos.

Para a definição das iniciativas e práticas de SCM a serem avaliadas nesta seção, realizou-se um levantamento bibliográfico, considerando livros, artigos e

teses, entre outros, em busca de autores que abordassem acerca de tópicos relacionados ao tema deste trabalho. Assim, no Apêndice 1, encontram-se expostas as principais iniciativas e práticas de SCM consideradas nos trabalhos analisados e definidas aquelas selecionadas para serem consideradas nesta pesquisa, utilizando-se como critério de seleção a sua citação por, pelo menos, quatro entre as fontes relacionadas ao tema e consideradas nesta pesquisa.

Sendo assim, as iniciativas e práticas de SCM selecionadas e consideradas no questionário foram: VMI, ECR, EDI, *Postponement*, CPFR, *Just-in-sequence*, *Cross-docking*, ESI, *In Plant Representatives* e *Outsourcing*.

O Quadro 5 mostra a associação entre cada questão elaborada para a seção 3 e as iniciativas e práticas de SCM selecionadas.

Quadro 5. Relações entre as questões da Seção 3 e as iniciativas e práticas de SCM selecionadas

Iniciativas e práticas	Questões
ESI	1. Fornecedores e/ou clientes têm participação ou contribuem com o desenvolvimento de novos serviços logísticos?
CPFR	2. A empresa considera as informações de seus clientes e/ou fornecedores para a previsão de demanda e/ou para operações de ressuprimento?
VMI	3. A empresa gerencia o estoque de itens de algum cliente ou possui algum item cujos estoques sejam gerenciados diretamente pelo fornecedor?
<i>In Plant Representatives</i>	4. A empresa apresenta algum representante de um fornecedor trabalhando em tempo integral em suas dependências ou disponibiliza funcionários trabalhando em tempo integral nas instalações de algum cliente?
EDI	5. A empresa realiza, de maneira estruturada e padronizada, troca eletrônica de informações gerenciais e operacionais com seus clientes e/ou fornecedores?
ECR	6. A empresa realiza ações ou possui tecnologia(s) que possibilite(m) resposta mais rápida às demandas de seus clientes?
<i>Cross-docking</i>	7. Possíveis cargas recebidas de fornecedores diferentes na empresa são rapidamente (no mesmo dia) preparadas (descarregadas, fracionadas, combinadas e despachadas) para a entrega?
<i>Outsourcing</i>	8. A empresa terceiriza atividades que não correspondem às suas atividades principais (atividades auxiliares)?
<i>Just in Sequence</i>	9. A empresa realiza a operação de abastecimento de seus clientes obedecendo de maneira ordenada às necessidades destes?
<i>Postponement</i>	10. A empresa utiliza de informações mais atualizadas possíveis de seus clientes para definir a montagem final do carregamento o mais próximo possível do momento de partida dos veículos?

FONTE: Próprio autor, 2012

A seguir, para cada questão que compõe a seção 3, são justificadas as associações apresentadas no Quadro 5, considerando cada uma das iniciativas e práticas de SCM propostas neste trabalho.

1. Fornecedores e/ou clientes têm participação ou contribuem com o desenvolvimento de novos serviços logísticos?

Esta questão está relacionada ao ESI, uma vez que esta prática consiste no envolvimento dos fornecedores desde a fase inicial de projeto do produto/serviço, em busca de desenvolver de maneira mais ágil, com qualidade e a baixos custos, um novo produto/serviço.

Este tipo de atitude mostra que a empresa e seus fornecedores trabalham como parceiras, intensificando e estreitando este relacionamento e viabilizando o planejamento da CS como um todo, buscando benefícios para ambas as partes.

2. A empresa considera as informações de seus clientes e/ou fornecedores para a previsão de demanda e/ou para operações de ressuprimento?

Esta questão está relacionada ao CPFR, pois este tem como papel integrar o planejamento de demanda e suprimentos, realizando um planejamento colaborativo por meio do compartilhamento das informações de maneira coordenada e padronizada (viabilizado pelo EDI), gerando informações de demanda de qualidade (mais precisas), reduzindo incertezas, permitindo uma gestão eficiente da CS e aumentando o nível de serviço. Como o próprio nome diz, o CPFR tem como papel conectar planejamento, previsão e ressuprimento, onde a intensa e constante troca de informações, fruto da colaboração conjunta entre os membros da CS é essencial para seu funcionamento.

Tanto para o fornecedor ser capaz de gerenciar o estoque de seu cliente, (prevendo futuras demandas) como para ser ressuprido, é necessário que as informações referentes a tais aspectos fluam na cadeia.

3. A empresa gerencia os estoques de itens de algum cliente OU possui alguns itens cujos estoques sejam gerenciados diretamente pelo fornecedor?

Esta questão está relacionada ao VMI, uma vez que esta prática é executada pela empresa que delega a algum fornecedor a responsabilidade pelo gerenciamento e reposição de itens em seus estoques (atuando como cliente) **OU** se ela mesma tem como responsabilidade gerenciar e repor itens nos estoques de algum cliente (atuando como fornecedor). Com o VMI, é possível compartilhar informações de demanda e estoques entre fornecedores e clientes, ampliando o potencial de redução de distorções da demanda real, causadas pelo Efeito Chicote.

4. A empresa apresenta algum representante de um fornecedor trabalhando em tempo integral em suas dependências ou disponibiliza funcionários trabalhando em tempo integral nas instalações de algum cliente?

Nesta questão, a prática de SCM considerada é o *In Plant Representatives*, que se caracteriza pela presença de representantes nas instalações da empresa cliente ou pela disponibilidade, por parte da empresa, de funcionários trabalhando nas instalações de algum cliente. Trabalhando desta forma, a empresa beneficia tanto fornecedores quanto clientes, pois o fornecedor, conhecendo melhor a demanda de seus clientes, ajusta sua capacidade produtiva às demandas destes, além de torná-lo mais apto a solucionar, de maneira ágil, os problemas. Assim, tanto a empresa quanto os clientes poderão ser atendidos da melhor maneira possível, por meio do aumento do nível de serviço.

5. A empresa realiza, de maneira estruturada e padronizada, troca eletrônica de informações gerenciais e operacionais com seus clientes e/ou fornecedores?

Nesta questão, o EDI é colocado em foco. Esta tecnologia permite a troca de informações eletronicamente e de forma coordenada e padronizada, tanto com seus clientes quanto fornecedores, facilitando a gestão e o compartilhamento de informações ao longo da CS.

A troca e a padronização das informações viabilizam o tratamento, a compreensão e o gerenciamento deste recurso, dando mais suporte à tomada de decisões e a diversas outras atividades, além de estreitar as relações interorganizacionais, a partir da maior integração dos processos envolvidos.

6. A empresa desenvolve ações ou possui tecnologia(s) que possibilite(m) resposta mais rápida às demandas de seus clientes?

O ECR é contemplado nesta questão, uma vez que tem como princípio auxiliar as empresas no que se refere a responder, de maneira rápida, às necessidades de seus clientes, aumentando sua eficiência e a qualidade do serviço prestado.

7. Possíveis cargas recebidas de fornecedores diferentes na empresa são rapidamente (no mesmo dia) preparadas (descarregadas, fracionadas, combinadas e despachadas) para a entrega?

Esta questão destaca o *Cross-docking* que se caracteriza pelo preparo rápido da carga para sua entrega no menor tempo possível, que busca integrar expedição e recebimento, reduzindo quantidades e tempos em estoque desnecessários e, conseqüentemente, os custos decorrentes dos mesmos.

8. A empresa terceiriza atividades que não correspondem às suas atividades principais (atividades auxiliares)?

A prática de *Outsourcing* é considerada nesta questão, uma vez que se caracteriza pela transferência, a terceiros, da responsabilidade por atividades, processos e funções que não correspondam às suas atividades principais, permitindo que a empresa invista seus recursos na atividade-foco de seu negócio. O uso dessa prática, além de reduzir o montante de recursos imobilizados, constitui uma clara demonstração de confiança e incentiva a formação de parcerias e a cooperação com elos a montante e a jusante, fator esse importante indutor de integrações na cadeia de suprimentos.

9. A empresa realiza o abastecimento de seus clientes de maneira ordenada às necessidades destes?

Esta questão corresponde à chamada Just in Sequence, pois aborda de maneira clara a essência de sua prática, que consiste em atender aos pedidos de seus clientes no momento exato demandado pelos mesmos, levando em consideração, ainda, a seqüência certa de entrega a seu cliente (dado que o produto deve ser entregue na mesma ordem que irá entrar na linha de produção do cliente), reduzindo *lead-times* e aumentando o nível de serviço.

10. A empresa utiliza de informações mais atualizadas possíveis de seus clientes para definir a montagem final do carregamento o mais próximo possível do momento de partida dos veículos?

O *Postponement* é contemplado por esta questão, pois o mesmo consiste em adiar o máximo possível a montagem final do carregamento até que a demanda real do produto seja conhecida, possibilitando à cadeia de suprimentos tornar-se mais flexível, por meio do atraso na configuração final do produto ou serviço até o conhecimento de sua demanda e destino, reduzindo estoques e disponibilizando um melhor serviço a seu cliente final.

O uso da escala Likert foi baseado na pesquisa de Jabbour (2009), que trata de práticas de SCM. No que diz respeito à quantidade de questões de uma pesquisa *survey*, a mesma fonte, citando Synodinos (2003), define que o número de questões neste tipo de pesquisa não deve ser extenso e os respondentes devem ser capazes de entender as alternativas expostas no questionário sem a ajuda de um mediador.

Assim, justifica-se as vinte questões que compõem as seções 2 e 3 do questionário, pois a quantidade de questões foi definida considerando que a consistência das respostas não estaria associada apenas à quantidade de questões, mas sim à qualidade e confiabilidade das respostas, em busca de alcançar os objetivos da pesquisa.

Os Apêndices 2 e 3, respectivamente, expõem a carta de apresentação desta pesquisa, seguida do instrumento de coleta, concebido sob a forma de um questionário, construído com base nas 3 seções, anteriormente, descritas.

3.2 DEFINIÇÃO DO UNIVERSO E DA AMOSTRAGEM DA PESQUISA

O universo ou população de uma pesquisa consiste em um conjunto de indivíduos que apresentam uma determinada característica comum. Já a amostra é uma parte da população capaz de representá-la como um todo.

No que diz respeito aos tipos de amostragem existem dois tipos: probabilística e não-probabilística. De acordo com Neto (1977), a amostragem será probabilística se todos os elementos da população tiverem probabilidade conhecida, e diferente de zero, de pertencer à amostra. Caso contrário, a amostragem será não-probabilística.

Dentre os tipos de amostragem probabilística tem-se os seguintes casos:

- Casual simples: também chamada simples ao acaso, aleatória, casual, simples, elementar, randômica etc., é equivalente a um sorteio lotérico, na qual todos os elementos da população têm igual probabilidade de pertencer à amostra, e todas as possíveis amostras têm também igual probabilidade de ocorrer;
- Sistemática: quando os elementos da população se apresentam ordenados e a retirada dos elementos da amostra é feita periodicamente;
- Por conglomerados: quando a população apresenta uma subdivisão em pequenos grupos, chamados conglomerados, é possível - e muitas vezes conveniente - fazer-se a amostragem por meio desses conglomerados, a qual consiste em sortear um número suficiente de conglomerados, cujos elementos constituirão a amostra;
- Estratificada: Muitas vezes a população se divide em subpopulações ou estratos, sendo razoável supor que, de estrato para estrato, a variável de interesse apresente um comportamento substancialmente diverso, tendo, entretanto, comportamento razoavelmente homogêneo dentro de cada estrato. Desta forma, a amostragem estratificada consiste em especificar quantos elementos da amostra serão retirados em cada estrato;
- Múltipla: a amostra é retirada em diversas etapas sucessivas e, dependendo dos resultados observados, as etapas suplementares podem ser dispensadas.

No grupo das não-probabilísticas tem-se os seguintes casos:

- Por conveniência: por falta de acessibilidade a toda a população, torna-se necessário coletar a amostra na parte da população que seja acessível;
- A esmo ou sem norma: amostragem em que o amostrador, para simplificar o processo, procura ser aleatório sem realizar propriamente o sorteio, usando algum dispositivo aleatório confiável;
- População formada por material contínuo: nesse caso é impossível realizar amostragem probabilística, devido à impraticabilidade de um sorteio rigoroso. Outro procedimento que pode ser empregado nesses casos, especialmente quando a homogeneização não é praticável, é a enquadração, a qual consiste em subdividir a população em diversas

partes, sorteando-se uma ou mais delas para constituir a amostra ou para delas retirar a amostra;

- Intencionais: casos em que o amostrador deliberadamente escolhe certos elementos para pertencer à amostra, por julgar tais elementos bem representativos da população.

Vale ressaltar que, na definição do universo e da amostragem envolvida em qualquer tipo de pesquisa, deve-se buscar fontes fidedignas e atualizadas, como relações de associados em entidades que representem a classe a ser estudada.

3.3 PRÉ-TESTE DO INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Com o questionário elaborado, primeiramente parte-se para o pré-teste do mesmo, em busca de refiná-lo e identificar as suas deficiências, como questões mal-elaboradas que dificultem seu entendimento ou questões desnecessárias a serem eliminadas.

Esta é uma etapa importante, pois a qualidade do instrumento de coleta dos dados, além de ser relevante na obtenção dos dados que representarão as medidas das variáveis de pesquisa envolvidas no estudo, torna os dados os mais confiáveis possíveis.

Para Goode e Hatt (1972), o pré-teste é como um ensaio geral, sendo essencial para o alcance do correto objetivo que a pesquisa possui, além de identificar as possíveis lacunas e falhas existentes em um questionário, antes de sua utilização.

Gil (1991) expõe que, no pré-teste do instrumento de coleta de dados, os seguintes aspectos devem ser considerados: clareza e precisão dos termos, quantidade das perguntas, ordem das perguntas e introdução.

A coleta dos dados, necessária ao cumprimento do pré-teste, pode ser realizada de várias formas, de acordo com a maior conveniência, como: telefone, *email*, carta, *in loco*, entre outras.

A primeira etapa do pré-teste consiste em uma avaliação textual e de *layout*, que subsidiará possíveis modificações convenientes, como a substituição de termos técnicos em algumas questões e a redação de algumas perguntas que não foram bem compreendidas, finalizando a redação do questionário. Esta etapa

deve considerar a avaliação de profissionais da área e estudantes com alguma familiaridade com o tema em questão.

Baseado nas sugestões de melhorias, é possível realizar as modificações convenientes, como a substituição de termos técnicos em algumas questões e a redação de algumas perguntas que não foram bem compreendidas, finalizando o questionário.

Freitas *et al.* (2000) comentam que a validade e a confiabilidade são requisitos essenciais para uma medição de qualidade. Spressola (2010) ainda complementa afirmando que instrumentos válidos e confiáveis permitem, além da medição de um mesmo constructo de pesquisa da mesma forma, a formulação e interpretação de questões de pesquisa. Desta forma, sem estes requisitos, o instrumento pode acabar por se tornar pouco confiável e de pouca relevância para a pesquisa.

Após o retorno por parte do grupo responsável pela avaliação, inicia-se a segunda etapa, caracterizada pela validação do questionário a partir da mensuração de sua confiabilidade. O teste de confiabilidade, segundo Litwin (1995, *apud* NETO E RICCIO, 2001), é importante na medição do desempenho de um instrumento de coleta de dados em uma dada população, evitando o agrupamento de questões aparentemente relevantes.

Segundo Jabbour (2009), é importante validar os instrumentos de coleta de dados, onde a checagem da consistência interna das escalas constitui uma das etapas da validação. Buscando estimar a consistência interna do questionário aplicado nesta pesquisa, utilizou-se do cálculo do Alfa de Cronbach¹.

Como todos os itens de um questionário apresentam a mesma escala de medição, o coeficiente α (onde $0 \leq \alpha \leq 1$) é calculado através da variância dos itens individuais e da variância da soma dos itens de cada avaliador, por meio da seguinte equação:

¹ Descrito por Lee J. Cronbach, este parâmetro, através da mensuração da correlação entre as respostas de um questionário, analisando o perfil das respostas dadas pelos respondentes, representa uma forma de estimar a confiabilidade de um questionário utilizado em determinada pesquisa.

$$\alpha = \left(\frac{k}{k-1} \right) \times \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^k s_i^2}{s_t^2} \right)$$

Onde:

k - número de itens do questionário;

s_i^2 - variância de cada item;

s_t^2 - variância total do questionário (soma de todas as variâncias).

Malhotra (2001) sugere em sua pesquisa que valores do Alfa de Cronbach iguais ou superiores a 0,60 estão dentro dos valores aceitáveis.

Com a validação do questionário, finaliza-se o pré-teste e parte-se para a etapa de coleta dos dados a serem considerados para o alcance do objetivo da pesquisa.

3.4 TÉCNICAS DE ANÁLISE ESTATÍSTICA DOS DADOS

Jabbour (2009), em sua pesquisa a respeito de “Prioridades competitivas da produção e práticas de gerenciamento da cadeia de suprimentos: um *survey* no setor eletroeletrônico brasileiro”, definiu as formas de análise estatística dos dados, de acordo com os objetivos de sua pesquisa, utilizando-se de três tipos de análise: univariada, multivariada e bivariada.

Segundo a mesma autora, a análise univariada tem como objetivo entender a distribuição de frequência de cada variável, de acordo com sua tendência central e de dispersão, ou seja, de acordo com o número de ocorrências de determinados valores da escala para cada variável. Já a multivariada estuda as relações existentes entre as variáveis, e a bivariada realiza a correlação entre as variáveis.

Considerando os objetivos desta pesquisa e, visto que a mesma se caracteriza como do tipo *survey*, com o intuito de estudar o comportamento das variáveis, será realizado um estudo estatístico descritivo. Logo, o mesmo voltou-se à análise univariada, uma vez que os níveis de utilização de iniciativas e práticas de SCM neste trabalho são obtidos a partir da compreensão da distribuição de frequência de cada variável.

Visto que a pesquisa se trata de uma análise univariada, serão gerados valores correspondentes à tendência central (média, mediana), apresentando ainda

valores de menor valor de distribuição (mínimo) e os de maior valor na distribuição de frequência (máximo). Medidas de dispersão também serão geradas, como valores de desvio padrão e o coeficiente de variação.

Em seguida, de modo a indicar de maneira mais clara a atribuição de valor às variáveis, são calculados percentuais a partir da soma das respostas de todos os respondentes por cada variável dos constructos definidos nesta pesquisa, onde este valor é dividido pelo produto entre a amostra obtida na pesquisa e o número de pontos da escala de resposta do questionário (no caso 4).

Desta forma, finaliza-se a geração dos dados que serão descritos e analisados no Capítulo 4, a partir da metodologia proposta neste capítulo.