

ANÁLISE DAS MELHORES PRÁTICAS EM SUPPLY CHAIN DAS EMPRESAS APONTADAS PELA PESQUISA DO GRUPO GARTNER EM 2012

Otacilio José Moreira, MSc
otaciliojm@gmail.com

RESUMO

Este estudo focará a análise dos esforços em Cadeia de Suprimentos que tem sido determinantes para empresas como Dell; Apple; Procter & Gamble e Amazon se colocarem entre os "cinco primeiros" por dois anos consecutivos, entre outras grandes organizações.

Analisaremos de que forma investimentos em inovação; resiliência da cadeia de suprimentos; colaboração e processos “enxutos” podem garantir crescimento e excelência para organizações com operações globais.

Creemos que esta análise irá apontar a importância desses pontos para as empresas brasileiras, uma vez que ele vai tentar mostrar a essência da "excelência operacional", através da Gestão da Cadeia de Suprimentos.

Esta pesquisa será descritiva, pois, se concentrará em encontrar fatos para verificar a sua natureza, tal como existe. Ela usará coleta de dados e pesquisa bibliográfica.

Com o referencial teórico de Gattorna (2009), a pesquisa vai mostrar como o uso de um alinhamento dinâmico da cadeia de valor direciona a Cadeia de Suprimentos à excelência.

Ao longo do estudo comparações entre as empresas acima mencionadas e outras nos permitirá compreender quão longe estas estão da excelência.

Palavras – Chave: A Cadeia de Valor; Cadeia de Suprimentos; Resiliência; Processos “Enxutos”; Colaboração; Soluções de TI.

ABSTRACT

This study focus on analyzing the efforts in Supply Chain that has been determinant to Companies like, Dell; Apple; Procter & Gamble and Amazon to be in the “top five” of “Gartner Research” for two years in a row, amongst other major Organization.

This study will analyze in which way innovation; supply chain resilience; lean processes and collaboration can ensure growth and excellence to global multi facilities operation.

We believe this analysis will point out the importance of each one of this points to Brazilian companies, once it will try to show the essence of “operational excellence” through the Supply Chain Management.

This research will be descriptive once it will concentrate on finding facts to ascertain the nature of something as it exists. It will be used, data collection and bibliographic research.

With theoretical framework of Gattorna (2009), the research will show how the use of a value chain dynamic alignment drives Supply Chain to excellence. Throughout the study comparisons between the above mentioned companies and others will allow us to understand how far from excellence they are.

Key – Words: *Value Chain; Supply Chain; Resilience; Lean Processes; Collaboration; IT solutions.*

1 INTRODUÇÃO

Pelo oitavo ano consecutivo, o grupo “Gartner Research”¹ divulgou o resultado das empresas de melhores práticas em Supply Chain e pelo segundo ano consecutivo, empresas como a Dell, Amazon, Procter & Gamble e Apple, mantiveram-se entre as cinco melhores.

De acordo com Kouvelis, Panos e Niederhoff, Julie (2007), “em um mercado global, as empresas não competem como indivíduos, mas como parte de uma Cadeia de Suprimentos; por isso, uma gestão estratégica deve considerar toda a Cadeia de Suprimentos e as tendências que moldam o ambiente competitivo, ao tomarem decisões operacionais”.

Eles afirmam ainda que “... dois fatos acompanham o crescimento da globalização; o primeiro é que ser uma empresa de “alcance global”, é imprescindível para a sobrevivência das organizações. O segundo é que as empresas multinacionais, são mais rentáveis e crescem sempre”.

As cinco empresas melhores colocadas na pesquisa Gartner, (<http://www.gartner.com/technology/supply-chain/top25.jsp>), acesso em 05/03/2012, parecem superar as expectativas; bem como, serem capazes de demonstrar a excelência de suas cadeias de suprimentos.

Não podemos deixar de referenciar Bostorff. e Rosenbaum. (2012), “para Cadeias de Suprimentos Globais, a falta de alinhamento – ou a falha de se mover de forma integrada – significa baixo nível de serviço aos clientes, nível de estoques alto, custos inesperados, crescimento e lucro restritos e perda de participação no mercado”.

Bolstorff e Rosenbaum afirmam ainda que “as principais causas de desalinhamento são: falta de um plano de investimento em TI; baixo retorno de investimentos; estratégias isoladas nos processos da Cadeia de Suprimentos; melhorias concorrentes na Cadeia de Suprimentos competindo com os mesmos recursos; plano operacional de vendas falho; ausência de suporte especializado; subutilização de tecnologias existentes; erros de gestão e baixa padronização de processos, entre outros”.

Para melhor entendermos esta afirmativa e como os gestores percebem a necessidade de uma gestão diferente voltada para resultados menos catastróficos, é preciso entender o modelo de adoção de inovações de Rogers (2003) (figura 1).

¹ Gartner Research é o grupo líder de pesquisa do mundo, em tecnologia de informação e de empresas de consultoria.

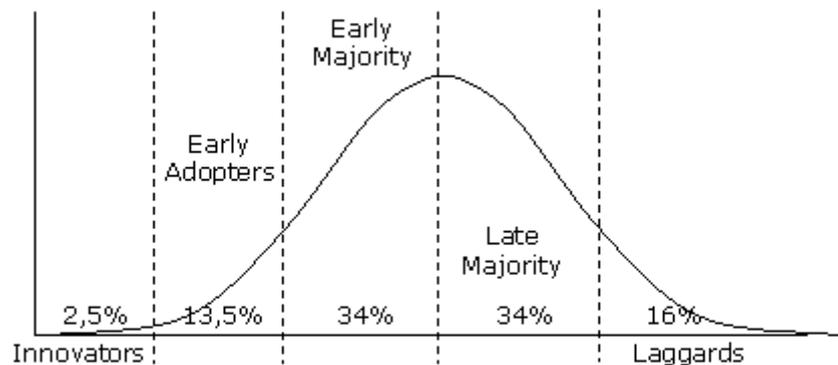


Figura 1- Curva de adoção de inovação – Everett t. Rogers

Em seu livro, Rogers demonstra que apenas 2,5% das organizações (as inovadoras), pesquisam soluções de melhorias contínuas através de técnicas e ferramentas ainda embrionárias. As categorias que aparecem na figura 1 levam em conta a ideia que certos gestores / empreendedores são mais abertos à adaptação às mudanças que outros.

Em seguida surgem os seguidores, aqueles que adotam a inovação depois que as empresas líderes já usaram como diferencial e fizeram seus concorrentes amargarem a perda de mercado ou a fidelização de clientes.

Por último surgem as empresas e gestores classificados de tradicionais (*Laggards*); aqueles que mesmo depois de o modelo de gestão, o produto, as ferramentas novas ou a prestação de um serviço de forma diferencial, ter sido testado e aprovado pelo mercado, mesmo que alguns de seus clientes estejam solicitando que a empresa siga a tendência, o empresário continua fazendo da forma tradicional. É aquele que afirma: “estamos no mercado há mais e 50 anos, não precisamos mudar nada!”.

Doz e Kosonen (2008) acrescentam ainda a importância da imediata utilização de estratégias para fazer face aos concorrentes no mercado global. Kosonen, após ocupar diversas posições na Nokia, é atualmente responsável pela estratégia e infraestrutura de negócio para a Nokia Corporation.

A partir de sua visão da gestão estratégica aplicada na Nokia, a agilidade estratégica como componente essencial na gestão da cadeia de suprimentos, e destacada por ele no modelo de competitividade do futuro.

Kosonen destaca ainda que “a agilidade de negócios é um fator de suma importância para empresas com atividades que possuam negócios instalados em ambientes competitivos onde as mudanças acontecem rapidamente”. A Figura 2 retrata sua visão.

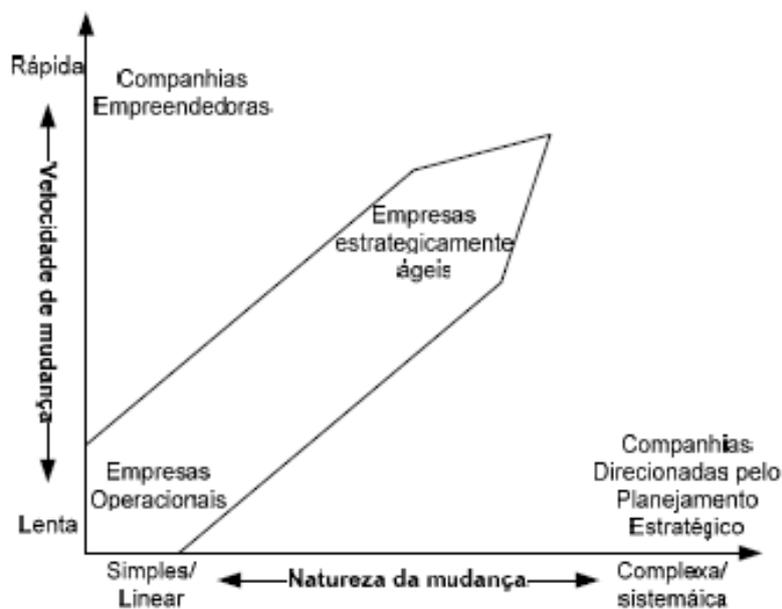


Figura 2

Fonte Doz e Kosonen : Aplicação da agilidade estratégica

Esse trabalho se limitará à Análise dos fatores principais que segundo a *Gartner Research*, foram utilizados para apontar as empresas com excelência entre as demais concorrentes.

Feitas todas as colocações, pode-se definir a questão de pesquisa do trabalho monográfico descrita da seguinte forma: Quais os principais requisitos do modelo de Gestão da Cadeia de Suprimentos das Organizações consideradas de “melhores práticas” e como ele pode influenciar as empresas brasileiras?

Ressaltamos a importância deste estudo para empreendedores e gestores, pois avaliará os aspectos que fazem das empresas apontadas por sua excelência organizações vitoriosas; comparará os pontos mais importantes do modelo de gestão delas vis a vis o que praticam as “ditas” seguidoras, identificando comportamentos de excelência na gestão da Cadeia de Suprimentos e permitindo sua reflexão.

Gattorna et all (2002) afirma, ainda, *que para alcançarem a excelência na Cadeia de Suprimentos, as empresas concentraram seu foco na excelência dos processos, eliminando “silos funcionais” e reorganizando-se em torno dos processos chave da Logística.* O que nos leva a observar que a excelência não nasce de uma solução padrão (como uma receita de bolo a ser copiada), mas do esforço diário continuado que atenda

as condições de momento e a prepare para as incertezas futuras. Embora as empresas brasileiras não estejam entre as de “melhores práticas” em gestão de cadeia de Suprimentos, por sua atual posição econômica no mercado interno e do comércio exterior, é irrefutável o papel do Brasil com sua necessidade e potencial de crescimento, apesar das conhecidas deficiências de infraestrutura e formação de mão de obra especializada.

Esse estudo comparará o desempenho das empresas com excelência com foco nos aspectos operacionais avaliados pela *Gartner Research*, procurando mostrar, ao final, os itens mais relevantes a serem seguidos por empresas brasileiras que busquem resultados superiores.

Deste modo, estabelecemos o objetivo geral do trabalho que será analisar em que medida o resultado do desempenho das cinco empresas de melhores práticas pode ajudar a alterar o “status quo” de gestores das empresas consideradas “seguidoras”.

Para alcançar o objetivo final proposto, foram identificados os seguintes objetivos específicos:

- a) identificar itens avaliados pela *Gartner Research*;
- b) identificar o desempenho das cinco empresas de “melhores práticas” que, em síntese as conduz à excelência; e
- c) analisar como este desempenho superior pode auxiliar outros gestores / empreendedores na busca da excelência.

Para responder os objetivos específicos, são utilizadas as fundamentações teóricas da obra de Gattorna et all (2002), mostra que dois fatores contribuem para que as empresas conduzam seu negócios com sucesso; a forma como elas reagem às mudanças rápidas e à incerteza do crescimento (na maioria dos segmentos industriais) e a variedade de estratégias apontadas pelos especialistas. (tradução do autor)

2 METODOLOGIA

A metodologia desta pesquisa, do ponto de vista do objetivo será de natureza descritiva que, segundo Gil (2010), busca descobrir as associações entre diversas variáveis, que é o objeto desse estudo; pois, buscará verificar a relação entre os investimentos em gestão da Cadeia de Suprimentos e a excelência do desempenho das empresas que o adotam.

Já com base nos procedimentos técnicos adotados (GIL, 2010), ela é uma pesquisa bibliográfica, pois desenvolve-se com base em material de autores já conhecidos, constituído principalmente de livros e artigos científicos. Embora em quase todos os

estudos seja exigido algum tipo de trabalho dessa natureza, há pesquisas desenvolvidas exclusivamente a partir de fontes bibliográficas. (GIL, 2010).

A pesquisa bibliográfica, primeiramente, validará os critérios selecionados pela *Gartner Research*, para apontar as cinco empresas de excelência vis a vis os modelos tradicionais apontados pelos autores, bem como apresentará os conceitos dos componentes desses critérios.

E, por fim, serão mostradas as vantagens dos investimentos no modelo de gestão como direcionador de um desempenho de excelência.

Uma vez definido o método a ser utilizado, em seguida, revisaremos a literatura a fim de que a comprovação teórica deste trabalho possa orientar futuros trabalhos.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1. Conceituação

Iniciaremos este capítulo com uma revisão de conceitos que auxiliarão no entendimento das características das empresas de excelência. Em seguida abordaremos a pesquisa *Gartner* e seus resultados.

3.1.1. Cadeia de Suprimentos

3.1.1.1. Histórico

O “pai” de uma ideia é aquele que a partir de sua contribuição científica fez surgir algo novo; no que tange ao modelo de gestão da Cadeia de Suprimentos, cabe a Jay Wright Forrester (1960) com sua pesquisa no campo da Dinâmica de Sistemas, o referido título.

Forrester iniciou suas pesquisas sobre a interação entre objetos em sistemas dinâmicos na Escola de Gestão do MIT, onde também lecionava. Seu modelo com base computadorizada simulava a interação de crescimento e equilíbrio na unidade de tempo, permitindo o entendimento dos ciclos econômicos, problemas de suprimento e demanda na cadeia de suprimentos e seus efeitos; estabelecendo aí, as bases para o primeiro conceito de gestão da cadeia de suprimentos.

Certo dia, quando ensinava no MIT em segmento que mais tarde veio a ser denominado *Sloan School of Management*, foi procurado por grupo de executivos da General Electric. Queriam sua ajuda numa fábrica de eletrodomésticos em Kentucky; pois não estavam conseguindo lidar com flutuações de demanda que, ora produziam um grande volume de trabalho e ora tinham que demitir pessoal.

Forrester comparou os padrões de comportamento de atendimento à demanda na GE com o de tiros de canhão na Artilharia militar; onde para que o alvo seja alcançado, os tiros se sucedem para a direita e esquerda e para depois e antes do alvo, até que o alcance corretamente. A diferença com o padrão de atendimento da GE o efeito se ampliava devido à falta de comunicação entre elos da cadeia e atrasos no atendimento às ordens.

Ao resultado dessas oscilações e erros, deu-se o nome de “efeito Forrester” ou “efeito chicote” conforme. (figura 3) onde as linhas pontilhadas representam ações de vendas ou pedidos e níveis de estoque associados a elas, as linhas cheias significam o fluxo do produto ou influências causais e os números são os tempos de reposição² (em semanas) requerido para cada etapa.

Lee et al. (1997) definem o efeito chicote como “o fenômeno que ocorre quando as ordens de compra para os fornecedores tendem a uma variância maior do que as vendas do elo mais próximo do consumidor, causando uma percepção de distorção na demanda, onde esta se propaga a montante dos processos da cadeia de suprimentos com uma variação mais acentuada”.

Lee observa ainda que: ”como a demanda prevista muitas vezes não se concretiza, as organizações acabam com excesso de produtos em estoque; o que as leva, por exemplo; a reduzir suas compras ou, ao ser detectada uma situação de falta de estoques (“*stockout*”), adotarem uma reposição imediata com pedidos, provocando nos fornecedores uma impressão errada de aumento da demanda” (o mesmo ajuste de estoques já detectado por Forrester em 1961). (tradução do autor)

² De acordo com Arnold (2008) , do ponto de vista do cliente, o tempo de reposição vai desde o recebimento do pedido até entrega, incluindo a preparação e a transmissão do pedido.

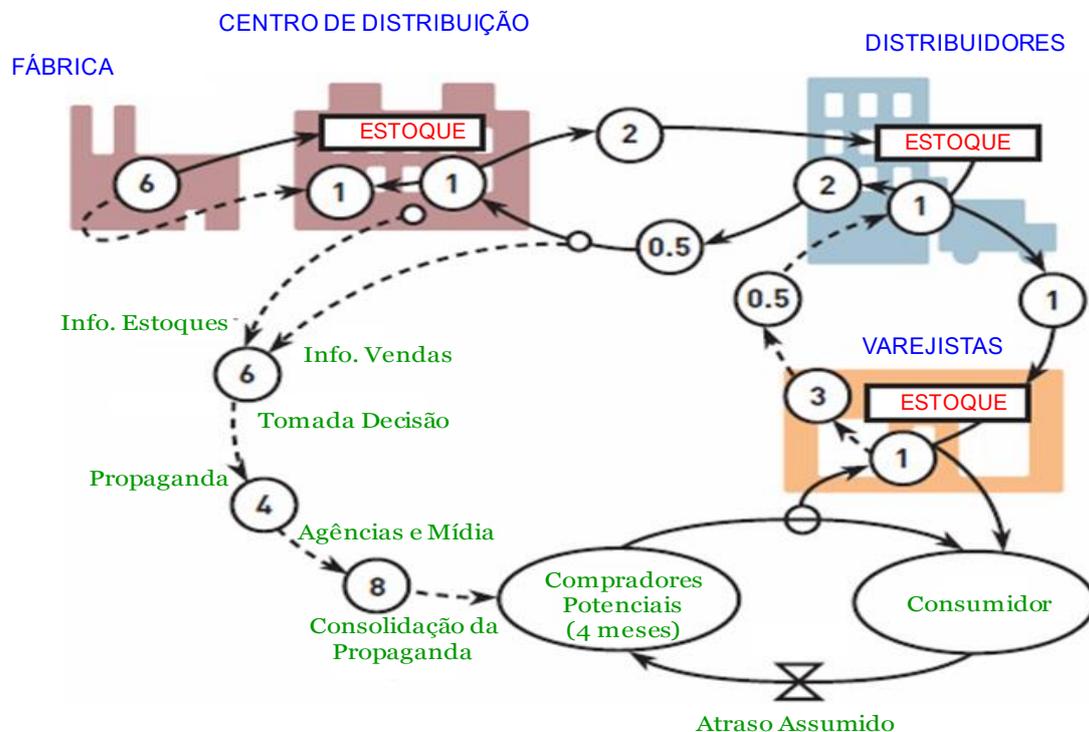


Figura 3: Fonte - adaptação pelo autor

3.1.1.2. A Gestão da Cadeia de Suprimentos e a busca pela excelência

Durante dois anos (1996 a 1997), durante o tempo que estivemos dedicados a um projeto global de implantação de ERP³, acompanhamos de Buffalo, Nova York, a adoção da Cadeia de Suprimentos pelas organizações americanas. Algumas, num primeiro momento buscaram ficar mais leves terceirizando em “países de mais baixo custo” (*low cost country*) a matéria prima e o produto que manufaturavam em seu País de origem, ficando com a gestão estratégica da Logística, Marketing, Desenvolvimento de produtos e gestão da tecnologia.

Outros foram além e decidiram manter apenas um centro de tecnologia em seus países, fechando a fábrica que tinham ali e inaugurando uma nova ou comprando-a no país de mais “baixo custo”, daí se observar a migração para o México, China, Rússia, Brasil e Índia.

Na busca de uma maior competitividade via menor custo de produção (mão de obra, impostos, e outros); mão de obra melhor qualificada e proximidade de novo mercado

³ ERP- Segundo REZENDE, D. A.; ABREU (2013), a tecnologia *Enterprise Resource Planning* ou Planejamento de Recursos Empresariais são pacotes (*software*) de gestão empresarial ou de sistemas integrados, com recursos de automação e informatização, visando contribuir com o gerenciamento dos negócios empresariais.

com Logística internacional adequada, algumas dessas são empresas brasileiras como: Embraco, Marco Polo, Votorantim Cimentos, Sadia, Vulcabrás, Natura, Vicunha têxtil, Ambev e Havaianas são algumas delas.

Sem contar aquelas que apenas mantêm escritórios comerciais em outros países com a finalidade de aumentar sua participação no mercado através de vendas globais.

A par da forma de atuação no mercado (local x global), pode-se observar a evolução da gestão da demanda e suas fases; na primeira fase com funções organizadas em silos voltadas para reposição de estoques (até o início dos anos 1970); na segunda fase ocorreu uma integração das funções logísticas com foco em estoques e entrega dos produtos (meados dos anos 70 aos anos 80); na terceira fase ocorre a integração interna da logística (final dos anos 80, são derrubadas as barreiras internas); na quarta etapa surge a gestão pela cadeia de suprimentos e sua extensão, incluindo clientes e fornecedores (meados dos anos 90 em diante).

Em grande parte, podemos responsabilizar o surgimento e adoção das soluções de tecnologia da informação, aos resultados de cada fase. Na primeira fase, existiam apenas os modelos de “ponto de reposição” também conhecidos com máximos e mínimos que conforme Sabri (2007); é um tipo de gestão que é uma variante do método de reposição contínua e que historicamente é mantido com controles manuais onde ao atingir o ponto de reposição (mínimo); a quantidade a repor é a diferença entre a quantidade máxima e o estoque disponível. Ainda nessa fase, começam a surgir os primeiros sistemas de planejamento das necessidades de materiais(MRP); da capacidade de produção (CRP) e da distribuição de produtos (DRP). Outra característica é a produção ser do tipo empurrada.

Na segunda e terceira fases, contemplado uma maior integração da empresa, surge o planejamento dos recursos da empresa (ERP). Outro ponto é o surgimento da filosofia *Kanban / Just in time*⁴ e a manufatura enxuta (*lean manufacturing*)⁵

Por último, na quarta fase, as organizações buscam agilidade e resiliência através de softwares de suporte à colaboração entre empresas, sistemas de gestão de relacionamento com o cliente, suporte à rede colaborativa de planejamento com otimização dos ativos e suprimentos com base na web.

No Brasil, atesta Novaes (2007), existem poucos trabalhos ou citações e quando ocorrem, os relatos colocam as empresas brasileiras nos estágios iniciais de evolução da Logística Integrada e da Gestão da Cadeia de Suprimentos. Citando-o:

⁴ Kanban / Just in time – Anderson (2010) define como “uma abordagem para o processo de mudança evolutiva de sistemas para as organizações. Ele usa um nível de produtos em elaboração limitado ao sistema de estoque “puxado”, como o principal mecanismo para expor os problemas de funcionamento do sistema (ou processo) e estimular a colaboração para melhorar continuamente o resultado”

⁵ Manufatura enxuta – De acordo com o NIST (*National Institute of Standards and Technology Manufacturing Extension Partnership’s Lean Network*) É uma abordagem sistemática para identificar e eliminar perdas (atividades sem valor agregado) através da melhoria contínua, em busca da perfeição e do fluxo do produto para atender o impulso do cliente.

“No Brasil muitas empresas ainda trabalham na primeira fase, controlando estoques e mantêm as áreas atuando de forma isolada. Algumas empresas se encontram na segunda ou terceira fase, adotando sistemas de gestão integrada do tipo ERP, utilizando EDI – Eletronic Data Interchange para troca de dados e em alguns casos até mesmo a rede mundial de computadores – Internet – para transacionar informações com fornecedores e clientes. Em relação à quarta fase existem algumas iniciativas, mas os resultados ainda são incipientes e isolados”.

Esta opinião reforça nossa análise, no sentido de buscar parâmetros de excelência no desempenho da gestão da Cadeia de Suprimentos, a fim de avaliar o posicionamento das empresas brasileiras.

Não nos referimos apenas e tão simplesmente ao desempenho financeiro, mas a um conjunto de ações que incluem a preocupação com a sustentabilidade. O balanceamento entre suprimento e demanda está diretamente relacionado com a capacidade de consumo dos recursos naturais. Por isso, é importante que o empresário considere, ao localizar sua facilidade, os custos logísticos e a quantidade dos recursos mencionados que sua empresa irá consumir.

Itens substitutos e novas formas de energia e recursos têm surgido como solução para amenizar aqueles que nos são oferecidos de forma limitada (água, por exemplo). Contudo, com o crescimento da população mundial gerando, conseqüentemente, um crescimento de consumo, é importante acrescentarmos a este estudo a necessidade dos empreendedores e gestores, se preocuparem com uma Cadeia de Suprimentos “verde”. Para tal, é preciso que avaliem "onde", "porque" e "quando" os recursos que utilizam poderá escassear e decidam "como" a sua gestão da cadeia de suprimentos, incluindo clientes e fornecedores devem proceder neste mundo em mudança constante.

3.1.2. O Modelo SCOR

A pesquisa entre centenas de organizações utiliza critérios utilizando os componentes do modelo SCOR.

De acordo com Poluha(2007), “O modelo *SCOR* – de Referência de Operações em Cadeias de Suprimentos (*Supply Chain Operations Reference*) é um modelo com base em mais de 200 elementos de processo, 550 métricas e 500 melhores práticas de risco e gestão ambiental. Criado pelo Conselho de Cadeia de Suprimentos (*Supply Chain Council*), uma organização sem fins lucrativos, fundada em 1996 e constituída de voluntários incluindo profissionais, empresas e organizações interessadas na aplicação e desenvolvimento de sistemas modernos e qualificados e práticas para a gestão da cadeia de suprimentos”.

Os avanços contínuos são suportados atualmente por mais de 700 membros, uma gama enorme de profissionais e indústrias, incluindo acadêmicos, fabricantes, prestadores de serviço, distribuidores e varejistas.

O SCOR combina os processos integrados de: Planejamento (*Plan*), Fornecimento (*Source*), Fabricação (*Make*), Entrega (*Deliver*) e Devolução (*Return*). Um resumo do modelo é apresentado na Figura 4.

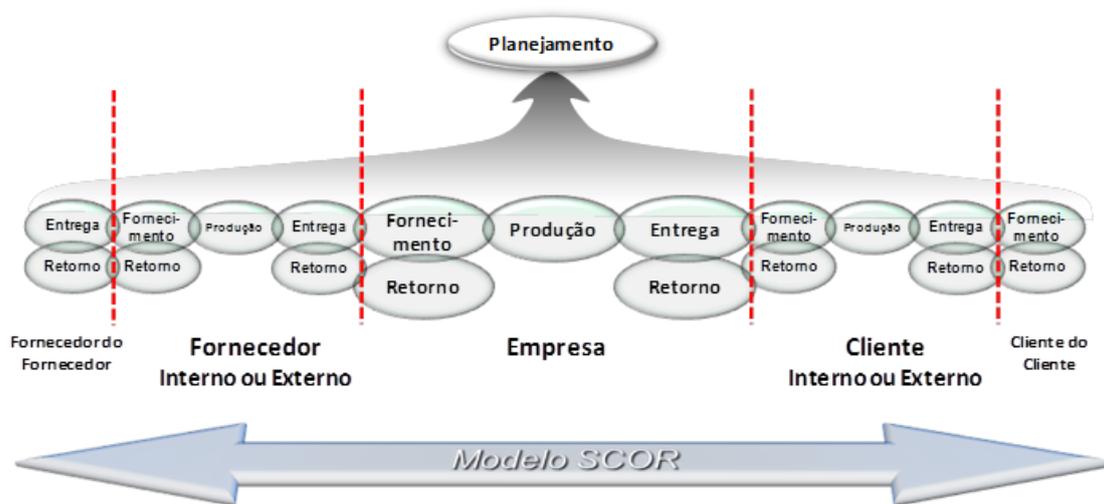


Figura 4 – O Modelo SCOR – Adaptado pelo autor de *Supply Chain Council*

Ainda de acordo com Poluha, “as cadeias de Suprimentos com base no modelo SCOR, usam o processo de monitoramento do SCOR como fundação dos princípios de fazer negócio, tanto para o cliente como para o fornecedor”.

Segundo ele, a definição de indicadores de desempenho para a Cadeia de Suprimentos com base no modelo SCOR, cria um pré-requisito para sua contínua avaliação e otimização.

Qualquer que seja a estratégia de negócio verifica-se desde este ponto a necessidade de um esforço adicional que não pode ser desconsiderado: o da adoção de modelos de gestão acompanhados de indicadores consistentes que permitam “*benchmarking*”⁶ e recursos de tecnologia da informação, incluindo softwares especialistas que possibilitem mensurar o quanto a empresa desempenha vis a vis as melhores práticas.

3.2. A Pesquisa Gartner

⁶ Conforme Arnold(2008), é o método sistemático pelo qual as empresas podem comparar seu desempenho em determinado processo ao da “melhor organização da classe”, descobrindo como ela atinge os referidos níveis e o aplica internamente.

Pelo oitavo ano consecutivo o Grupo *Gartner Research* cuja meta é “aumentar o conhecimento sobre a disciplina de Cadeia de Suprimentos (*Supply Chain*) bem como o seu impacto no negócio; e catalisar o debate e a fertilização cruzada de ideias sobre o que a excelência da cadeia de suprimentos realmente significa”, divulga as 50 empresas que se destacaram por sua Gestão da Cadeia de Suprimentos⁷ com foco na liderança em gestão da demanda.

A lista das 10 principais empresas e sua colocação nos dois últimos três anos está expressa na tabela abaixo:

2012	2011	2010
1. Apple	1. Apple	1. Apple
2. Amazon	2. Dell	2. Procter & Gamble
3. McDonald's	3. Procter & Gamble	3. Cisco Systems
4. Dell	4. Research In Motion (RIM)	4. Wal-Mart Stores
5. Procter & Gamble	5. Amazon	5. Dell
6. The Coca-Cola Company	6. Cisco Systems	6. PepsiCo
7. Intel	7. Wal-Mart Stores	7. Samsung Electronics
8. Cisco Systems	8. McDonald's	8. IBM
9. Wal-Mart Stores	9. PepsiCo	9. Research In Motion
10. Unilever	10. Samsung	10. Amazon.com

Tabela 1: Fonte - Gartner Research

Ressaltamos o desempenho das empresas que repetem por dois a três anos sua permanência entre as cinco primeiras: APPLE, DELL, Procter & Gamble e Amazon.

Outro aspecto a ressaltar é o fato de o *Wall – Mart* aparecer entre as dez melhores e sua presença e resultados no Brasil, até o momento não terem conseguido decolar.

Concentraremos a nossa análise nas que estão entre as cinco primeiras para maior eficiência e eficácia.

⁷ O Conselho de Profissionais de Gestão da Cadeia de Suprimentos (CSMP) define como: Gestão da Cadeia de Suprimentos engloba o planejamento e a gestão de todas as atividades envolvidas em compras e suprimentos, conversão do material em produto, e todas as atividades de gestão de logística. Importante, também inclui a coordenação e colaboração com parceiros de canal, que podem ser fornecedores, intermediários, prestadores de serviços, terceiros e clientes. Em essência, o gerenciamento da cadeia de suprimentos integra a oferta e a gestão da demanda dentro e através de empresas.

3.1.2. Critérios do Grupo Gartner para a classificação:

Em tempos de incerteza global, como o que estamos vivendo, as demandas variam ao limite, desafiando as mais bem preparadas Cadeias de Suprimentos com riscos de toda a sorte: risco de redução de receita; risco de falta de produtos associados aos riscos de falta de ressuprimento pelos fornecedores; risco de aumento de horas extras para compensar entregas não cumpridas; risco de equipamentos quebrarem por superutilização, etc.. Portanto, as empresas apontadas pelos analistas da Gartner são organizações que conseguiram demonstrar alto desempenho na superação dos critérios estabelecidos. Eles focaram três aspectos: simplificação das operações da cadeia de suprimentos, resiliência e operações multilocais.

3.1.2.1. Resiliência:

Catástrofes naturais e crises econômicas, como a que vem se arrastando e afetando os sete Países mais desenvolvidos e, conseqüentemente, os que com eles negociam; são exemplos de acontecimentos que provocam conseqüências nas cadeias de suprimentos e podem gerar um impacto adverso no desempenho das empresas.

Estas conseqüências, nem sempre podem ser previstas, quanto mais difíceis de prever, maior o estrago e suas conseqüências negativas, não só nos processos da cadeia como também em fornecedores e clientes com os quais se integre, pois elas produzem um efeito dominó.

As conseqüências atingem na maioria das vezes os fluxos de informações, materiais e / ou financeiros e envolvem um ou mais colaboradores da cadeia de suprimentos. Os resultados combinados podem reduzir a competitividade e desempenho, vulnerabilizando toda a organização.

De acordo com Ponomarov et AL (2009), “resiliência é a capacidade de adaptação da cadeia de suprimento se preparar para eventos inesperados, responder a perturbações, e se recuperar a partir deles, mantendo a continuidade das operações no nível desejado de conexão e controle sobre a estrutura e função”. É, portanto fundamental alcançar essa cadeia resistente às perturbações e tem se tornado um dos principais focos das organizações de excelência.

3.1.2.2. Simplificação: De acordo com Monczka et Al (2009), “a concorrência nos dias de hoje, não é mais entre empresas, mas entre as cadeias de suprimentos dessas empresas”.

Da mesma forma que ocorre quando implantam programas de qualidade e as empresa consegue enxergar as grandes oportunidades de melhoria a alcançar índices de qualidade próximos aos 95%, a partir deste ponto, cada percentual a ser conquistado

demanda determinação e gestão eficaz; muitas empresas esgotam os meios de aumentarem suas eficiências (que também foi fácil no início). Novas iniciativas para aumento requerem mudanças significativas em estrutura e fluxo de ressurgimento, bem como, revisão do portfólio de produtos oferecidos.

De acordo com Kaluza et Al (2006), “o objetivo básico da gestão da cadeia de suprimentos é o desenho efetivo de como operar e a otimização eficiente de todos os seus processos. Para alcançar este objetivos, elas se concentram em suas competências chave, compartilham recursos e alcançam alto grau de integração com seus parceiros”. (tradução do autor).

Afirma ainda que as ações de integração envolvem, por exemplo, o desenho de um planejamento interorganizacional com controle de sistemas; o desenvolvimento de produtos em cooperação com fornecedores; a sincronização de estoques, transporte e embalagem; aumentando consideravelmente a complexidade de sua gestão.

Por esta razão, a Gartner adotou como um de seus critérios a simplificação que caracteriza os esforços das organizações de excelência em reduzir o grau de complexidade de suas cadeias de suprimentos que em resumo é função de dois componentes; a estrutura da empresa ou, o fluxo de informação entre seus componentes (geralmente representado por um mapa de processo); e a entropia que representa a medida do grau de incerteza das interações entre os componentes dos processos.

Kaluza (2006) aponta que o grau de complexidade de uma operação deve-se a cinco fatores: **volume de variáveis a ser controlado**. Claramente, quanto mais variáveis devem ser monitoradas e controladas em uma cadeia de suprimentos, mais complexa ela será. Variáveis aqui pode ser representada pelo número de fornecedores, peças, níveis de estoque disponível, o número de estações de trabalho em uma linha de montagem,etc..

Outro elemento é a **variedade** que está associada ao padrão de distribuição de cada uma das variáveis de controle. Por exemplo, as ordens de trabalho cuja emissão pode variar com a sazonalidade ou outro fator de flutuação da demanda; ou a taxa de utilização de um equipamento, fazendo oscilar a capacidade ou, um processo em que esses dois fatores oscilem juntos o que tornaria a gestão mais complexa.

Um terceiro elemento é a **interação** entre os diferentes parâmetros. Por exemplo, a disponibilidade de estoques alterará o tempo de entrega que como solução, pode alterar o tempo de mão de obra que, por sua vez pode alterar a taxa de utilização, a capacidade e a receita gerada. Quanto maior o volume de interações, mais complexa a cadeia de suprimentos.

O próximo elemento é a **transparência** que mede a prontidão da disponibilidade de informações sobre a organização, seus fornecedores e fontes de suprimentos, para os usuários finais e outras empresas que participam da cadeia de suprimentos. Os consumidores estão cada vez mais interessados em comprar produtos de empresas com responsabilidade social e sustentáveis.

Por fim, o último elemento é razão a **dinamicidade**, pequenos problemas que ocorram “*upstream*” ou “*downstream*” da cadeia de suprimentos, levam algum tempo para se propagar de uma extremidade a outra; o “efeito chicote” é um exemplo.

Stan Aronow, diretor de pesquisa da Gartner afirma que "os líderes em cadeia de suprimentos estão adotando estratégias de otimização de complexidade para eliminar itens que não agreguem valor suficiente para os clientes, tais como características de produtos pouco comercializados, adequação de ofertas de serviços às necessidades de mercado, substituição de fornecedores e melhoria da capacidade de distribuição de rede".

3.1.2.3. Operações "Multilocais": As empresas líderes em excelência estão reavaliando seu fornecimento, suas facilidades de fabricação em rede e reequilibrando as suas estratégias de operação, optando por uma operação multilocal, incluindo fornecimento e suporte.

Mais especificamente, elas estão mudando de um modelo centralizado; onde uma única facilidade suportava os mercados globais, para uma abordagem de atendimento à demanda, regionalizada. Neste novo modelo, as capacidades são alocadas regionalmente, mas com arquitetura global.

De acordo com a Gartner, “fabricantes e varejistas têm buscado formas de equilibrar o *trade-off* em seus projetos de fornecimento de rede entre as economias globais de escala e a demanda por capacidade de resposta local”.

A figura 5 abaixo demonstra as diversas etapas pelas quais as empresas que atingiram a excelência, habitualmente evoluíram até alcançar o seu ápice em Cadeia de Suprimentos.



Modelo de Maturidade das Empresas de Excelência

Fonte: Adaptado pelo autor de *Supply Chain Insights* (o que direciona a excelência em cadeia de suprimentos – uma análise do passado e do futuro)

Enquanto perdura a crise econômica mundial, a maioria das empresas parece mais preocupada em manter o terreno conquistado e promover pequenas mudanças de processo que tragam algum diferencial.

É o caso da UPS⁸ cujos clientes estão preocupados porque ela deixará de realizar entregas aos Sábados; mas, eles vão notar que nas entregas de pequenas embalagens não haverá mudança.

Patrick R. Donahoe, o Administrador Geral e CEO, afirma que “a USPS está se movendo da sua entrega concentrada em cartas para entrega de pacotes; como parte de uma estratégia em curso para recuperar as suas perdas e se colocar em uma posição de receita positiva”.

"Fazer o envio fácil e de custo-benefício em um mundo eCommerce", pode também retratar a imagem velha e cansada da USPS como uma instituição moribunda resistentes à mudança”. Neste caso, a introdução de novas tecnologias de informação e automação sugere um redirecionamento da empresa para superar tempos difíceis.

⁸ UPS – United Parcel Services: é a maior empresa de logística do mundo, distribuindo diariamente mais 14 milhões de encomendas em mais de 200 países

3.3. Empresas Brasileiras

3.3.1. CENÁRIO

De acordo com Sabbatini et al (2007) “o sistema de produção enxuta na indústria automobilística japonesa não é integralmente replicável para diferentes países, pois que depende de especificidades locais e/ou regionais como a diversificação setorial dos grupos econômicos e a forte interação banco/indústria. Além disso, explicitou-se a precedência e importância das mudanças organizacionais, incluindo o novo tipo de relação com fornecedores, em relação às inovações tecnológicas para o êxito da produção enxuta. Por último, a coordenação da rede de fornecedores envolve, acima de tudo, relações hierárquicas e interpenetração patrimonial e de recursos financeiros e humanos para viabilizar os resultados positivos em termos de encurtamentos de prazos, melhorias de qualidade e redução de custos”.

Ou seja, um dos aspectos mais importantes para alcance da excelência por empresas brasileiras é que a importação pura e simples dos modelos não funcionará, será necessária a formulação de práticas que se equiparem às organizações de “classe mundial” e sejam suportadas localmente por todos os atores até aqui mencionados neste trabalho.

3.3.2. INVESTIMENTOS EM INOVAÇÃO:

A Booz & Company relata que “conduziu uma pesquisa em 2012, com aproximadamente 700 líderes de inovação em empresas no mundo todo, para explorar como as companhias aplicam as várias ferramentas, processos, mecanismos, e redes em fases iniciais (front-end) de inovação na busca por sucesso em inovação e desempenho financeiro. Os participantes da pesquisa também responderam a questões para ajudar a classificar suas empresas em um dos três modelos de estratégia de inovação da Booz & Company: “caçadores de necessidades”, “leitores de mercado”, ou “agentes da tecnologia”.

Ela informa que “a classificação de cada empresa dentro de um desses três modelos é baseada em um algoritmo aplicado às respostas obtidas nas quatro questões de perfil”. Ela também identificou as 1000 empresas de capital aberto do mundo que mais investiram em pesquisa e desenvolvimento em 2011 (empresas que tinham dados de gastos em Pesquisa e Desenvolvimento disponíveis ao público).

A oitava edição do estudo *Global Innovation 1000* de 2012, desenvolvida pela consultoria Booz & Company aponta que “depois de voltar a crescer em 2009, os investimentos totais em Pesquisa & Desenvolvimento (P&D) registraram ritmo acelerado de crescimento entre as 1000 empresas que mais gastam em inovação no mundo, no Brasil, o investimento em inovação cresceu de R\$ 4 bilhões (US\$ 2,4

bilhões), em 2010, para R\$ 6,2 bilhões (US\$ 3,7 bilhões), em 2011. Além disso, o número de empresas brasileiras no ranking subiu de cinco, em 2010, para sete companhias, em 2011, com a inclusão da Cia Paraense de Energia e Gerdau AS”.

O estudo aponta que “o investimento total das sete empresas brasileiras que mais investem em inovação no Brasil representa 0,61% do total de gastos com pesquisa e desenvolvimento nas 1000 identificadas no ranking. As brasileiras que fazem parte do ranking são: Vale do Rio Doce, na 81a colocação; Petróleo Brasileiro SA, na 92a posição; CPFL Energia, na 634a colocação; Gerdau SA, como a 640a; Totvs SA, na 750a posição; Embraer SA, na 859a colocação e Cia Paraense de Energia, como a 952ª”.

Em outra pesquisa com 700 líderes em inovação, de empresas mundiais a *Booz & Company* determinou quais companhias eles apontavam como as mais inovadoras: “Apple, Google e 3M lideraram a lista pelo terceiro ano consecutivo. O estudo confirma que as empresas mais inovadoras são raramente as que mais investem em P&D. Quando comparadas com as 10 empresas que mais investiram, as 10 empresas mais inovadoras apresentam melhor desempenho em aumento de receita, crescimento da valorização de mercado e lucro como porcentagem da receita.”

“Como nos anos anteriores, não encontramos nos resultados do estudo uma correlação de longo prazo entre gastos com inovação e sucesso financeiro da empresa. Exemplo claro disso é que Apple, Google e 3M ficaram respectivamente em 53^o, 26^o e 86^o lugares, respectivamente, no ranking de gastos com P&D dentre as empresas analisadas no Global Innovation 1000”, afirma Gustavo Roxo, sócio da Booz & Company. “O que realmente importa não é o valor investido em P&D, mas como este valor é alocado em talentos, processos e ferramentas”, explica.

3.3.3. Outros resultados importantes do estudo *Global Innovation 1000* deste ano:

- As indústrias de eletrônicos e informática, saúde, e automotiva aparecem como as que mais investem em pesquisa e desenvolvimento com, respectivamente, 28%, 21% e 16% do total de gastos de todas as participantes;
- Dois terços do aumento verificado de US\$ 53 bilhões nos gastos com pesquisa e desenvolvimento entre os anos de 2010 e 2011 ocorreram nos setores de eletrônicos e informática, automotivo e industrial;
- Corroborando com o resultado da pesquisa da Gartner, a Amazon surge entre as 10 “mais inovadoras”. A Samsung continua subindo posições (subiu do sétimo no último ano para o quarto lugar) cabendo à Apple, Google e 3M as três primeiras posições, também pelo terceiro ano seguido.

- Avaliando os investimentos em pesquisa e desenvolvimento; as empresas com sede na China e Índia, aumentaram seus investimentos em 27%, contra 9,7% das dos Estados Unidos, 5,4% das empresas da Europa e 2,4% das do Japão. Estes percentuais, comparados aos 0,61% do Brasil, em parte, explicam a dificuldade de nossas empresas aparecerem melhor posicionadas.

Além dos gastos em pesquisa e desenvolvimento o estudo também buscou examinar os estágios da inovação, avaliando especificamente as ferramentas, processos e mecanismos utilizados pelas organizações participantes para gerar novas ideias e como elas chegam ao mercado.

Verifica-se que, 25% das empresas participantes do *global innovation 1000*, consideradas “muito efetivas”, tanto ao gerar novas de ideias como em convertê-las para chegarem ao mercado, desempenharam melhor em pelo menos três métricas financeiras importantes: receita, crescimento da valorização de mercado e lucro como porcentagem da receita.

Por outro lado, quase 50% das empresas participantes da pesquisa afirma que “suas organizações são pouco ou apenas razoavelmente efetivas no que se refere à gerar novas ideias e convertê-las em produtos potenciais no futuro”.

“A dependência das empresas por fontes tradicionais para gerar a maioria das novas ideias, apesar da atenção dada mais recentemente a processos mais abertos de inovação, é uma das descobertas mais interessantes do estudo este ano”, afirma Gustavo Roxo sócio da Booz & Company. “A principal lição para as organizações é que, em todas as indústrias, os inovadores mais bem sucedidos empregam práticas de geração de ideias que são muito bem alinhadas com suas estratégias de inovação”.

Corroborando com Novaes (2007), vamos encontrar apresentações em artigos, seminários e palestras de empresas brasileiras sobre o tema “melhores práticas” com conteúdo baseado em pessoal qualificado e devidamente treinado; instalações e espaços adequados e identificados; equipamentos, sistemas computadorizados e serviços adequados; procedimentos e instruções aprovados e vigentes; armazenamento e transporte adequados; instalações, equipamentos e pessoal qualificado para controle em processo; ou como a Natura: projeto de sustentabilidade que visa estender as práticas do GRI (*Global reporting initiative*) a todos os fornecedores da cadeia de suprimentos.

Talvez, os investimentos em sustentabilidade sejam uma resposta às regulamentações existentes no País vis a vis a importância que representam as respostas em investimentos que reduzam o aquecimento global. Contudo, o que se confirma é que a maioria das empresas brasileiras ainda não conseguiu enxergar a vantagem competitiva que os investimentos em resiliência e simplificação podem trazer de retorno; seja para

melhorar o nível de serviço ao cliente, seja para manter-se competitivo globalmente, ou para criar e manter uma Cadeia de Suprimentos de excelência.

4. CONCLUSÃO E TRABALHOS FUTUROS:

Ao tomar conhecimento do modelo de gestão da cadeia de suprimentos uma empresa pode se considerar excelente pelos investimentos que faz para alcançar o menor custo de fabricação; pois, ela crê que a excelência pode ser alcançada com o "uso de todo potencial de seus ativos". Este primeiro conjunto de atividades e crenças caracterizam a cadeia de abastecimento eficiente.

Como na adoção de programas de qualidade, onde os indicadores alcançam números elevados, na gestão da cadeia de suprimentos, reduziram-se os custos; melhoraram-se os níveis de estoques; foram reduzidos e; em muitos casos eliminados os resíduos; mas as empresas chegaram a um momento em que a redução de custos ameaçava o nível de serviço aos clientes. As empresas alcançaram o limite de ser eficaz! Ou seja, a organização alcançou o limite do equilíbrio entre o desempenho no crescimento, rentabilidade, complexidade e ciclos.

O próximo passo reflete os esforços de entregar o produto certo, no tempo certo, no custo certo e no local certo: a Cadeia de Suprimentos confiável! Com suas fundações em investimentos para sincronizar os processos suportados por fortes processos horizontais.

Com a crise mundial, as flutuações das demandas enlouqueceram forçando as organizações a investirem em uma cadeia de suprimentos resiliente; como vimos anteriormente, cadeias que estivessem prontas para suportar a volatilidade da demanda e a pressão de ruptura do estoque.

Os empresários e gestores tiveram que aprender a responder ao mercado, buscando respostas de fora para dentro da empresa com base nas condições de mercado. Eles encontraram a resiliência, encurtando o tempo desde a mudança percebida na demanda, passando pelas mudanças requeridas pelo atendimento até o real fornecimento ajustado às mudanças do mercado.

As empresas só alcançam excelência ao se tornarem adaptativas às mudanças bruscas de mercado, elas atingem este estágio ao se tornarem totalmente adaptáveis, ou direcionadas pela demanda, para tal investem em ferramentas de TI que aumentam sua capacidade de reação. Além disso, incentivam seus fornecedores a colaborar através de programas de Responsabilidade Social Empresarial.

Para criar sensores no canal a jusante, capazes de detectar as mudanças de mercado, os processos envolvidos devem ser modificados de fora para dentro. O foco do

planejamento da demanda com base na previsão do que fabricar, se altera para o foco em prever o que deve ser vendido pelos canais da rede de distribuição. Para as empresas que investiram em *softwares* de *Enterprise Resource Planning* (ERP), verifica-se que esses programas já não atendem a integração de alguns processos.

Em vez disso, a empresa precisa definir novos processos com base em dados do canal, não no histórico das operações diárias. Novas arquiteturas de demanda a serem construídas para sinalizarem as mudanças e permitirem a tomada de decisão a jusante. Na cadeia gerenciada de forma adaptativa, os processos primeiro revelam as mudanças com seus sinais e depois permitem a tomada de decisão para atendimento da demanda para satisfazer a gestão de receitas.

Excelência da Cadeia de Suprimentos é, portanto, uma questão de equilíbrio e disciplina ao longo de uma jornada de muitos anos. As organizações que melhor a gerenciam, o fazem como um sistema buscam entender as relações entre crescimento, custos, ciclos e complexidade.

Uma simples observação na evolução das Cadeias de Suprimentos de diversas organizações nos últimos dez anos, encontra a maioria, absolutamente paradas, sem investimentos ou inovação.

Exceção feita à indústria de alta tecnologia que tem utilizado os processos da cadeia de suprimentos para alavancar o seu crescimento, aumentar a margem operacional, e gerenciar melhor os ciclos.

Como trabalho futuro, fica a oportunidade de se avaliar o estágio de inovação que algumas organizações globais ocupa em seu País de origem vis a vis o que ocupa no Brasil e o por que de não replicarem aqui, o modelo inovador que aplicam em seu País.

5. BIBLIOGRAFIA:

ANDERSON, DAVID J. – “*Kanban successful evolutionary change for your technology business*”, 2010, USA.

ARNOLD, J.R. TONY- “*Administração de Materiais- uma introdução*”, 3ª edição (revisada)(2008), Ed Atlas.

BALLOU, R. H. *Gerenciamento da Cadeia de Suprimento/Logística Empresarial*. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

BOLSTORFF, P. e ROSENBAUM, R. (2012). *Supply chain excellence: a handbook for dramatic improvement using the SCOR model*. New York: Amacom. 3ª Ed.

CSCMP - Council of Supply Chain Management Professional. **Supply Chain Management Definitions**, 2010. Disponível em: <<http://cscmp.org/aboutcscmp/definitions.asp>>. Acesso em: 07 mar. 2013.

Doz, Yves e Kosonen, Mikko. (2008). “*Fast strategy: how strategic agility will help you stay ahead of the game*”. Edinburgh: Pearson Education.

FORRESTER, Jay W. (1961). *Industrial Dynamics*, MIT Press, Cambridge.Mass.

GATTORNA, John- “*Strategic Supply Chain Alignment: Best Practice in Supply Chain Management*” - Gower Publishing, Ltd., reprinted 2002.

GATTORNA, John- “*Living Supply Chains – Alinhamento dinâmico das cadeias de valor*”, Ed Pearson, 2009

GIL, A. C. “*Como Elaborar Projetos de Pesquisa*”. 5ª Ed., São Paulo SP: Atlas, 2010.

KALUZA,B.; BLIEM,H.; WINKLER,H.- “*Complexity Management in Supply Chains: Concept, Tools and Methods*”. Erich Schmidt Verlag, Berlin, 2006

KOUVELIS, Panos e NIEDERHOFF, Julie – “*On the globalization of operations and supply chain strategy*”- Capítulo 1. Olin School of Business, 2007.

LEE, Hau L.; PADMANABHAN, V.; WHANG, Seungjin. “*Information distortion in a supply chain: the bullwhip effect*”. *Management Science*, v. 43, n. 4, p. 546-558, 1997.

MONCZKA, Robert M., LANDFIELD Robert B. e GIUNIPERO Larry C. – “*Purchasing and Supply Chain Management*”. 2009 ,Cengage Learning, USA

NIST: *National Institute of Standards and Technology Manufacturing Extension Partnership’s Lean Network*, em :<http://www.nist.gov/mep/>. Acesso em 14/03/2013

NOVAES, Antonio Galvão. *“Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição”*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

PINTO, João Paulo – *“O modelo de referência para a gestão da cadeia de fornecimento: SCOR (supply chain operations reference)”*. Vila Franca de Xira, Portugal: Logística Moderna, 2006.

POLUHA, ROLF G.- *“Application of the SCOR model in Supply Chain management”*, Cambria Press, new York, 2007.

PONOMAROV, S. et HOLCOMB, M. (2009). *Understanding the concept of supply chain resilience*. The International Journal of Logistics Management, Vol. 20, No. 1, (124-143), ISSN 0957-4093

REZENDE, Denis Alcides; ABREU, Aline França de. *“Tecnologia da informação aplicada a sistemas de informação empresariais: o papel estratégico da informação e dos sistemas de informação nas empresas”*. 9ª. ed. São Paulo: Atlas, 2013

ROGERS, Everett – *Diffusion of innovation*, 5ª ed., 2003, Nova York, Free Press
SABBATINI R., RUAS Jose R., SARTI F. e BARBIERI M.- *Benchmarks e melhores práticas da cadeia de suprimentos em indústrias selecionadas: lições para a construção naval no Brasil*. 2007, [http://www.gestaonaval.org.br/arquivos/documentos/Ind%20Naval%20-%20Gest%C3%A3o/Benchmarks%20e%20melhores%20pr%C3%A1ticas%20da%20cadeia%20de%20suprimentos%20\(Relat%C3%B3rio\).pdf](http://www.gestaonaval.org.br/arquivos/documentos/Ind%20Naval%20-%20Gest%C3%A3o/Benchmarks%20e%20melhores%20pr%C3%A1ticas%20da%20cadeia%20de%20suprimentos%20(Relat%C3%B3rio).pdf) acesso em 19/03/2013

SABRI, Ehap H.; GUPTA, Arun P.; BEITLER, Michael A. *“Purchase Order Management: process, technology and change management*. J. Ross Publishing, New York, 2007.