

CADEIAS DE SUPRIMENTOS ÁGEIS

Quais são suas características e atributos?

(artigo originalmente publicado na revista Mundo Logística, no. 50, ano IX, jan e fev de 2016)



Elton Voltolini (elton.voltolini@excentconsultoria.com.br): é Engenheiro Mecânico com habilitação em Produção pela UFSC, especialista em Lean Manufacturing pela Sustentare Escola de Negócios, mestre e doutor em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina. Trabalhou em projetos logísticos na Tigre, além de ter sido executivo em empresas como Cremer S.A., Dânica Termoindustrial e Darnel. Tem atuado como consultor em dezenas de empresas de médio e grande porte nos mais diversos segmentos. Atua desde 2004 como professor de graduação e pós-graduação em logística, supply chain e gestão de produção.

A crescente dinâmica do mercado, onde ciclos de vida dos produtos são reduzidos a cada lançamento, os clientes esperam ser melhor compreendidos e atendidos nas suas diferentes necessidades; as oportunidades de negócio se fracionam; e a velocidade de resposta passou a ser critério ganhador de pedidos; têm forçado muitas cadeias de suprimentos a adotarem a estratégia da agilidade. Este artigo propõe a estratégia da Agilidade como a mais adequada para Cadeias de Suprimentos nestas circunstâncias e busca definir e apresentar os atributos que a caracterizam.

Introdução

Muito tem sido escrito sobre a crescente dinâmica do mercado e do ambiente empresarial, onde os ciclos de vida dos produtos são reduzidos a cada lançamento; os clientes esperam ser melhor compreendidos e atendidos nas suas diferentes necessidades; as oportunidades de negócio se fracionam; e a velocidade de resposta ganhou caráter de critério ganhador de pedido.

Ao mesmo tempo, com a concentração das empresas nas suas competências essenciais (core competences) e a transferência para terceiros das demais atividades - antes



executadas internamente - aumentou o número de elos nas cadeias de suprimentos. A concentração das empresas em suas competências principais tem a vantagem de focalizar os esforços em um número limitado e gerenciável de tarefas, permitindo que essas empresas tornem-se gradativamente mais competentes (HARLAND; LAMMING; COUSINS, 1999); além de transformar custos fixos em variáveis e de transferir para organizações especializadas as funções que não são seu foco principal. Porém, também existem desvantagens, já que a coordenação de todas as etapas envolvidas na fabricação e distribuição de um produto, quando realizadas por diversas empresas diferentes, agrega maior complexidade ao processo de gestão da cadeia de valor.

A gestão da cadeia de suprimentos tem se consolidado no ambiente empresarial e acadêmico, como um modelo competitivo interorganizacional capaz de efetivamente extrair de um ambiente complexo, resultados superiores para o cliente e para as organizações integrantes da cadeia. A necessidade de desenvolver práticas mais apropriadas para cenários mais voláteis e exigentes em termos de prazo e inovação demandou o desenvolvimento da estratégia de agilidade nas cadeias de suprimentos, ou Cadeias de Suprimento Ágeis.

No entanto, a complexidade ainda maior do ambiente enfrentado pelas Cadeias de Suprimento Ágeis, exige o desenvolvimento de condições para que as mesmas logrem êxito na compreensão e resposta à demanda, enquanto as bases de fornecimento também tendem a ser mais exigidas e carregadas de incertezas.

Considerando o cenário no qual a estratégia Ágil é recomendável, encontram-se lacunas no entendimento empresarial e acadêmico sobre o quê efetivamente caracteriza uma Cadeia de Suprimentos Ágil e como estruturá-las. A Agilidade como estratégia para Cadeias de Suprimentos e Empresas, não tem sido plenamente compreendida, caracterizada e adotada; fatos agravados pela falta de entendimento estratégico de muitos gestores, quanto ao cenário competitivo da sua organização, bem como dos trade-offs envolvidos.

Este artigo se propõe a identificar - de maneira clara e fortemente embasada pela literatura – quais os atributos que viabilizam a estratégia da Agilidade em uma cadeia de suprimentos. Adoção destes atributos de forma ampla, profunda e consistentes, deve ser perseguida por estrategistas e gestores, cujas empresas atuam em cenários, onde a Agilidade é a forma mais correta e com maior potencial competitivo.



Primeiramente, será feito um breve registro de parte do que foi levantado através de pesquisa bibliográfica, com intuito apresentar conceitos e criar um pano de fundo para uma melhor compreensão sobre Agilidade. Na seção seguinte, serão apresentados e descritos os **atributos** das Cadeias Ágeis, por fim, faz-se um breve paralelo da adoção da Agilidade nas cadeias de *Fast Fashion*.

1. Agilidade como Estratégia de Cadeia de Suprimentos

Inicialmente, deve-se registrar, que não existe uma única classificação de estratégias de cadeias de suprimentos (DAGNE e KRISHNANAND, 2014, p. 2289-2297), desta forma, conforme revisão da literatura pode-se identificar quatro grandes tendências de entendimento, cada uma com seus respectivos critérios para prescrever a adoção de determinada estratégia. Listam-se abaixo, as referidas tendências com a denominação das Cadeias de Suprimentos, conforme a nomenclatura de cada estratégia:

- 1. Eficientes ou Responsivas;
- 2. Enxutas (Lean) ou Ágeis, permitindo ainda uma abordagem mista denominada Leagile;
- 3. Eficientes, Responsivas, de Risco Compartilhado e Ágeis;
- 4. Puxadas (Pull) ou Empurradas (Push).

Apesar dos benefícios claros de estabelecer uma estratégia determinante para a cadeia de suprimentos, notadamente como elemento de alinhamento de esforços e práticas, deve-se verificar a existência de grupos de produtos ou Unidades de Negócios com características tão distintas, que mereçam estratégias independentes. Dagne e Krishnanand (2014, p. 2289) ressaltam que a definição da estratégia mais adequada dependerá de diversos fatores, destacando: a incerteza no fornecimento, a incerteza da demanda, o ciclo de vida do produto e as estratégias de manufatura como fatores críticos.

Assim como existem quatro grupos de estratégias com maior relevância na literatura acadêmica, identifica-se que os autores lançam mão de distintos critérios para a proposição das estratégias, sendo que estes critérios foram organizados por Voltolini (2010) e sinteticamente representados no Quadro 1.



Critério para Taxonomia	Classificação Sugerida	Autores
Foco do p rocesso	Eficiente; Responsivo	Fisher (1997)
Tipo de produto	Funcional; Inovador	Fisher (1997); Lee (2002)
Momento de diferenciação do produto	No início do processo; No final do processo	Strader, Lin, Shaw (1999)
Variedade de produtos	Pequeno, Médio, Grande	Strader, Lin, Shaw (1999)
Ciclo de Vida do produto	Anos; Meses a anos; Semanas a Meses	Strader, Lin, Shaw (1999)
Estabilidade do processo	Estável; Em desenvolvimento	Lee (2002)
Demanda	Previsível; Imprevisível	Christopher, Peck, Towill (2006)
Tempo de reabastecimento	Curto; Longo	Christopher, Peck, Towill (2006)

Quadro 1 - Critérios utilizados para definir estratégias de cadeias de suprimentos

Existe praticamente um consenso na literatura, de que a estratégia da Agilidade é utilizada nos cenários mais complexos e que as dificuldades enfrentadas por estas cadeias de suprimentos acabam por ser o somatório daquelas enfrentadas por cadeias de suprimentos que adotam outras estratégias. Dagne e Krishnanand (2014, p. 2295) identificam os seguintes problemas: Efeito Chicote; Alta Incerteza de Demanda; Alta Incerteza de Fornecimento; Alto Risco de Ruptura; e Grande Incerteza no Desenvolvimento de Produtos.

A Agilidade é percebida como principal meio competitivo para as organizações num contexto mais amplo para o qual convergem características de incerteza e mutabilidade altas (BALAJI, M.; VELMURUGAN, V.; SIVABALAN, G.; ILAYARAJA, V.S.; PRAPA, M.; MYTHILY, V.; 2014, p. 2222). Neste cenário a flexibilidade, responsividade e rapidez com custos competitivos tendem a ser mantras entoados pela alta gestão de um número crescente de empresas.

Considerando as bases competitivas (velocidade, flexibilidade, inovação proativa, qualidade e lucratividade), uma estratégia Ágil deve atuar de forma exitosa, através da integração de recursos reconfigurados (empresa virtual) e de melhores práticas em um ambiente rico em informações, buscando prover produtos e serviços segundo as necessidades dos clientes, num ambiente de rápidas mudanças (YUSUF; SARHADI; GUNASEKARAN, 1999, p. 36).

Dagne e Krishnanand (2014, p. 2290) procuram agregar números a conceitos já defendidos por outros autores e consideram que um produto é inovador e possui estratégia responsiva, quando o ciclo de vida do produto é inferior a 1 ano, existem mais de 30 linhas ou famílias de



produto, as margens de contribuição são maiores que 20% e os lead-times medidos em semanas.

Dada a diversidade e complexidade enfrentadas pelas Cadeias Ágeis, é de se esperar que as ferramentas, tecnologias e metodologias empregadas, tenham as mais variadas origens. Para exemplificar, Van Roek, Harrison e Christopher (2001, pp137-138) identificaram contribuições distintas para a agilidade nas cadeias de suprimentos, partindo de diversas abordagens consagradas na literatura empresarial. Fornecedores rápidos e flexíveis, como contribuição do JIT, por exemplo; eficiência e eliminação do desperdício ao mesmo tempo em que permitem um bom nível de serviço, como traços da Produção Enxuta; a Customização em Massa, contribuindo garantir a Responsividade ao consumidor dentro de bons níveis de eficiência; o Postponement, que permite redução de custos operacionais em combinação com a customização; e por fim, o ajuste dos distribuidores aos padrões e necessidades do mercado promovidos pelo ECR.

Antes de apresentar os atributos, na próxima seção, vale destacar que como resultados da adoção da Agilidade: melhorar o atendimento do consumidor; cooperar para aumentar a produtividade; organizar para atuar num ambiente de mudanças e incertezas; e alavancar o impacto das pessoas e da informação (GOLDMAN et al., 1995) e a redução dos estoques ao longo da cadeia é (MASON-JONES; TOWILL, 1999, p. 69).

2. Atributos das Cadeias de Suprimentos Ágeis

Os atributos relacionados são gerais e representados por palavras-chave. Basicamente, a revisão de literatura realizada ao longo da pesquisa definiu o processo de elaboração dos atributos.

As palavras chaves contemplam vários aspectos específicos, sendo que simplificá-los em uma única palavra não compreenderia todo o seu conjunto de características (componentes) e, por tal motivo, ampliações, explicações e complementações do conteúdo que abrange as palavras chaves dos atributos se fazem necessários. Este conjunto de características são, essencialmente, os elementos considerados críticos para que uma cadeia de suprimentos seja ágil. O método de definição e síntese dos conteúdos dos atributos é construído com



base em critérios definidos e estruturados ao longo da pesquisa e estudos sobre cadeias de suprimentos.

Após a definição do conceito de cada uma das unidades de convergências construídas, a abrangência de cada uma das 17 (dezessete) unidades apresentadas encontra-se descrita no texto que segue a cada palavra chave, sendo descritos no Quadro 2. Destaca-se que as palavras determinantes das unidades têm relação com as necessidades de adoção da estratégia de agilidade em determinadas cadeias de suprimentos.

Os atributos são as características consideradas essenciais para que uma cadeia de suprimentos, ou parte dela, atue de maneira ágil. Desta forma, buscando gerar uma contribuição neste campo de estudos e sistematizar conceitos.

Atributos das Cadeias de Suprimentos Ágeis	Autores	
Flexibilidade	Yusuf, Sarhadi, Gunasekaran (1999); Swafford, Ghosh, Murthy (2006); Mason-Jones, Towill (1999); Van Hoek, Harrison, Christopher (2001); Prater, Biehl, Smith (2001); World Class Logistics (1995); Gunasekaran (1999); Gunasekaran, Lai, Cheng (2008); Balaji, Velmurugan, Sivabalan, Ilayaraja, Prapa, Mythily (2014)	
Compartilhamento de Informações	Yusuf, Sarhadi, Gunasekaran (1999); Lee (2004); Swafford, Ghosh, Murthy (2006); Mason-Jones, Towill (1999); Van Hoek, Harrison, Christopher (2001); Goldman et al (1995); Yusuf et al 2004); World Class Logistics (1995); Christopher (2000); Gunasekaran (1999); Gunasekaran, Lai, Cheng (2008); Towill (1996); Orcao, Pérez (2014); Balaji, Velmurugan, Sivabalan, Ilayaraja, Prapa, Mythily (2014)	
Uso intenso da TI	Yusuf, Sarhadi, Gunasekaran (1999); Lee (2004); Mason-Jones, Towill (1999); Van Hoek, Harrison, Christopher (2001); Goldman <i>et al</i> (1995); Yusuf <i>et al</i> 2004); Christopher (2000); Gunasekaran (1999); Gunasekaran, Lai, Cheng (2008); Jayaran, Vickery e Droge (2000);Orcao, Pérez (2014); Ramunė, Milita (2014); Balaji, Velmurugan, Sivabalan, Ilayaraja, Prapa, Mythily (2014)	
Inovação colaborativa	Yusuf, Sarhadi, Gunasekaran (1999); Lee (2004); Mason-Jones, Towill (1999); Van Hoek, Harrison, Christopher (2001); Christopher (2000); Gunasekaran, Lai, Cheng (2008)	
Orientada à demanda (Visibilidade)	(2001): World Class Logistics (1995): Christopher (2000): Orcao Pérez	



Customização	Van Hoek, Harrison, Christopher (2001); Gunasekaran (1999); Garcia- Dastugue, Lambert (2007); Orcao, Pérez (2014)
Cooperação	Yusuf, Sarhadi, Gunasekaran (1999); Goldman <i>et al</i> (1995); Gunasekaran (1999); Gunasekaran, Lai, Cheng (2008) ; Ramunė, Milita (2014)
Compressão do Tempo	Yusuf, Sarhadi, Gunasekaran (1999); Lee (2004); Christopher, Peck, Towill (2006); Swafford, Ghosh, Murthy (2006); Mason-Jones, Towill (1999); Van Hoek, Harrison, Christopher (2001); Prater, Biehl, Smith (2001); World Class Logistics (1995); Towill (1996); Heikkilä (2002); Daugherty, Pittman (1995); Dagne e Krishnanand (2014); Orcao, Pérez (2014); Ramunė, Milita, (2014)); Balaji, Velmurugan, Sivabalan, Ilayaraja, Prapa, Mythily (2014)
Capacidade excedente	Mason-Jones, Towill (1999); Gunasekaran, Lai, Cheng (2008); Orcao, Ana Isabel Escalona; Pérez, David Ramos (2014); Ramunė, Milita (2014); Balaji, Velmurugan, Sivabalan, Ilayaraja, Prapa, Mythily (2014)
Empowerment e times multifuncionais	Yusuf, Sarhadi, Gunasekaran (1999); Lee (2004); Goldman <i>et al</i> (1995); Gunasekaran (1999)
Desenvolvimento e compartilhamento de competências e habilidades pessoais	Yusuf, Sarhadi, Gunasekaran (1999); Van Hoek, Harrison, Christopher (2001); Goldman <i>et al</i> (1995); Christopher (2000); Gunasekaran (1999); Gunasekaran, Lai, Cheng (2008)); Balaji, Velmurugan, Sivabalan, Ilayaraja, Prapa, Mythily (2014)
Empresa Virtuais	Yusuf, Sarhadi, Gunasekaran (1999); Christopher, Peck, Towill (2006); Van Hoek, Harrison, Christopher (2001); World Class Logistics (1995); Christopher (2000); Gunasekaran (1999); Gunasekaran, Lai, Cheng (2008); Towill (1996); Dagne e Krishnanand (2014); Ramunė, Milita (2014)
Processos simultâneos	Yusuf, Sarhadi, Gunasekaran (1999); Van Hoek, Harrison, Christopher (2001); Christopher (2000); Gunasekaran (1999); Gunasekaran, Lai, Cheng (2008); Gunasekaran, Lai, Cheng (2008); Towill (1996)
Postponement	Lee (2004); World Class Logistics (1995); Gunasekaran, Lai, Cheng (2008); Heikkilä (2002); Garcia-Dastugue, Lambert (2007); Dagne e Krishnanand (2014); Orcao, Pérez (2014)
Teoria das Restrições	Gunasekaran (1999); Gunasekaran, Lai, Cheng (2008)
Projeto de produto modularizado	Lee (2004); Swafford, Ghosh, Murthy (2006); Mason-Jones, Towill (1999); Dagne e Krishnanand (2014); Orcao, Pérez (2014)
Gestão de projetos	Van Hoek, Harrison, Christopher (2001); Christopher (2000); Gunasekaran, Lai, Cheng (2008)

Quadro 2 – Atributos das cadeias ágeis

Fonte - O Autor (2015)

Em seguida serão relatados e explicados os elementos relacionados a cada atributo das Cadeias de Suprimentos Ágeis, listadas no Quadro 2:

1. **Flexibilidade** – refere-se à habilidade da organização e da cadeia de suprimentos de adaptar-se a novas situações.



- 2. Compartilhamento de Informação constitui-se basicamente da troca freqüente e estruturada de arquivos e da disponibilização de acesso às bases de dados da empresas parceiras, especialmente para sinalizar a posição dos estoques, vendas realizadas e previsões de vendas.
- 3. Uso Intenso de Tecnologia da Informação a Internet, softwares de integração, softwares de gestão, RFID e outras ferramentas permitem comunicar as necessidade dos clientes, ou compartilhar dados sobre o ponto-de-vendas e estoques na cadeia de suprimentos são parte dos aspectos estruturais necessários.
- 4. Inovação Colaborativa permitem o envolvimento do consumidor (prosumer) na inovação de produtos não só para futuros lançamentos, mas também em relação a pedidos já colocados e que podem ser customizados. O consumidor passa a se envolver no design do produto e a contar com um leque mais amplo de opções para definir as características que deseja do produto ou serviço, inclusive em alguns casos modificando-o ao longo do tempo.
- 5. Orientada à Demanda uma cadeia de suprimentos orientada à demanda tem por objetivo principal atender o consumidor final, estruturando-se de forma a produzir e movimentar bens segundo a necessidade deste. Trata de promover a visibilidade da demanda final da cadeia.
- 6. Customização trata de desenvolver processos e meios para que a cadeia de suprimentos possa oferecer produtos e serviços com diferenciações, segundo especificado pelo cliente. Esta customização pode ocorrer em diversos graus, pressupõe uma forma economicamente competitiva de atuar e atender mercados significativos com grande variedade.
- 7. Cooperação forma de atuação na qual os elos da cadeia se dispõem a reunir esforços e recursos em prol de objetivos comuns. Pressupõe a existência de um relacionamento interorganizacional que permeia alta e média gestão, áreas técnicas e de operações dos elos envolvidos; os quais contemplam em suas estratégias individuais um formato de atuação com outras empresas de forma mais estreita. Fato normalmente contemplado em seus planos estratégicos.
- 8. **Compressão do Tempo** objetiva lidar com a incerteza da demanda através da redução do tempo entre a colocação do pedido e sua entrega, seja através de estoques, seja por processos mais velozes e simplificados. A compressão do tempo



de volume.

(compression time) é um paradigma da cadeia de suprimentos baseado na premissa de que a redução do lead-time afeta os requisitos da competitividade e avaliação da cadeia. A compressão do tempo permite atingir desempenhos superiores na velocidade de lançamento de novos produtos, na otimização da força de trabalho, no fluxo de caixa, na redução da obsolescência dos estoques, na produtividade, no tempo de atendimento dos pedidos, no retorno sobre o patrimônio, além dos benefícios da redução das incertezas dos processos e dos custos associados (TOWILL, 1996, p. 22, e MASON-JONES; TOWILL, 1999b, p. 61). A redução das incertezas, também ocasiona menos tempo para priorizar a utilização de recursos disputados dentro da organização, diminui os erros de previsão, dado que permite realizar o planejamento mais próximo ao momento da ocorrência, reduz os estoques de segurança, reduz o número de pedidos atravessados na produção, minimiza custos operacionais e atrasos (Heikkilä, 2002, p. 750).

- 9. Capacidade Excedente trata de estabelecer medidas a serem tomadas pela cadeia de suprimentos buscando minimizar as oscilações de quantidade e tipos de produtos ou serviços a serem demandados. Considera que a organização possua internamente ou em outros elos da cadeia sobra de capacidade de produção e logística.
 Para lidar com as incertezas ao longo das cadeias de suprimentos sugere-se administrar excedentes de estoques, de capacidade e de tempo (DAGNE e KRISHNANAND, 2014, p. 2289), sendo que o segundo item pode ser obtido tanto através de ativos de manufatura ou logísticos excedentes internos ou via uma rede de fornecedores ou parceiros, que atuam complementarmente para corrigir picos e vales
- 10. Empowerment e Times Multifuncionais consistem em dar poder de decisão aos funcionários que executam as atividades e aos times de profissionais de diversas especialidades, setores e empresas, responsáveis por analisar e conduzir partes dos processos da cadeia de suprimentos.
- 11. Desenvolvimento e compartilhamento de competências e habilidades pessoais os funcionários, notadamente dos setores responsáveis pela definição dos planos de demanda, de produção e de materiais, precisam de treinamento e formação adequados para realizar ações envolvendo várias organizações e setores, bem como



para realizar análise estatística e dos movimentos do mercado e restrições de atendimento das organizações.

- 12. Empresas virtuais trata-se de um grupo de empresas que se organiza visando atender uma demanda específica por tempo determinado, dando ênfase às suas competências principais. Apresenta relações muito flexíveis entre os elos e tem como base o uso da tecnologia da informação em plataformas comuns ou de características que propiciam integração facilitada. Um exemplo clássico e pioneiro desta aplicação em escala global é a empresa de Hong Kong denominada Li & Fung, cresceu atendendo demandas de gigantes do varejo e indústria ocidental, com a coordenação de centenas de fornecedores pela Ásia.
- 13. **Processos Simultâneos** consiste em realizar de maneira concorrente atividades e processos, que devem ter seus resultados reunidos em momento seguinte. Busca reduzir tempos de resposta de lançamentos de novos produtos campo no qual, também pode ser empregado a nomenclatura de Engenharia Simultânea fortemente difundida pela indústria automotiva japonesa; quando surpreendeu a concorrência norte-americana ao lançar carros com a metade de tempo de desenvolvimento.
- 14. **Postponement** posterga a definição da forma final ou o deslocamento de um produto dentro da cadeia de suprimentos até que se tenha o pedido do cliente. Garcia-Dastugue e Lambert (2007, p. 27) identificam na literatura basicamente dois tipos de *postponement*: aquele que posterga as atividades a serem realizadas para dar as formas ou características finais dos produtos, chamado de *postponement* de produção, que demanda o projeto do produto e do processo adequadamente concebidos; e o *postponement* que visa postergar o deslocamento do produto a jusante na cadeia, denominado *postponement* geográfico, *postponement* logístico, *postponement* de tempo. Neste segundo caso não há mudança na seqüência das operações fabris, mas existe a tendência da centralização dos estoques.
- 15. **Teoria das Restrições** Teoria que prega que uma cadeia de suprimentos não pode ser mais veloz e eficaz do que seu elo mais "fraco". As restrições precisam ser definidas quanto ao tipo (físico ou não físico) e localização (interna à cadeia ou externa). Abordagem baseada na Teoria das Restrições pode contribuir de duas maneiras no aperfeiçoamento da cadeia de suprimentos: prover métricas para acompanhar a receita e a rentabilidade total da cadeia de suprimentos (baseadas nos



conceitos de receita, investimentos/estoques e despesas operacionais); e dar foco nos esforços de melhoria com impacto dramático na performance da cadeia (SIMATUPANG; WRIGHT; SRIDHARAN, 2004, p. 61). Para utilizar os conceitos da Teoria das Restrições deve-se ter como ponto de partida um consenso entre os líderes das empresas participantes da cadeia, quanto ao tipo (físico ou não físico) e localização das restrições (interna à cadeia ou externa). As restrições físicas tratam do fornecimento de materiais, capacidade limitada de produção, capacidade limitada de distribuição, e falta de demanda do consumidor. As restrição não-físicas incluem regras obsoletas, procedimentos, medidas, treinamento, e políticas operacionais que guiam a tomada de decisões.

- 16. Projeto de Produto Modularizado aplicada ao desenvolvimento de produtos, que leva em consideração o processo produtivo, buscando permitir o atendimento de diferentes necessidades do mercado a partir de estruturas comuns e complementares, gerando ganhos de custo e maior rapidez de entrega.
- 17. **Gestão de Projetos** metodologia que visa estruturar a realização de projetos, buscando a otimização dos recursos e o cumprimento dos prazos.

3. Fast Fashion, Agilidade na Indústria da Moda

Nesta última seção, faz-se uma ponte entre do arcabouço teórico da Agilidade com um exemplo de sua aplicação. Ao estruturar as estratégias de cadeia de suprimentos a Academia mira o mundo dos negócios e seus sucessos e insucessos, processo que se retroalimenta continuamente dada a aplicabilidade do tema. Algumas cadeias de suprimentos são propícias para a adoção da Agilidade, tais como de: semicondutores, eletroeletrônicos, informática, telefonia móvel e dentro da indústria da moda, o *Fast Fashion*.

Também se pode encontrar exemplos de estratégias ágeis mais a jusante, em redes de varejo, que congregam produtos dos mais diferentes tipos, mas imprimem uma lógica de atuação diferenciada junto à concorrência. A rede de lojas de conveniência Seven-Eleven é apontada por Hau Lee (2004, p. 5) como exemplo de cadeia ágil, pois utiliza sistemas em tempo real para monitorar as tendências e comportamentos de consumo dos consumidores



em cada loja. Conexões por satélite estabelecem a comunicação entre lojas, centros de distribuição, fornecedores e operadores logísticos; permitindo a rápida realocação de estoques, bem como o mix de cada loja três vezes ao dia, conforme os diferentes perfis de consumo ao longo do dia.

Porém, deseja-se destinar algumas linhas adicionais à modalidade do *Fast Fashion*, que criou uma dinâmica adicional a tradicional indústria da moda, tendo a Agilidade como palavra de ordem (ORCAO e PÉREZ, 2014, p. 115-117; RAMUNĖ e MILITA, 2014, p. 1012 – 1015). Empresas como Gap, Banana Republic, Liz Clairborne, Next, H&M, Benetton e Inditex mudaram significativamente o paradigma de atuação da indústria da moda. O esforço para redução do tempo de resposta, lançamento acelerado de novos produtos, atuação em escala global, extensas redes de fornecedores, logística veloz, reabastecimento contínuo tem sido apontado como marcas do *Fast Fashion*.

Nos últimos anos, sucedendo a Benetton como grande inovadora na gestão da cadeia do *Fast Fashion*, tem-se consolidado o gigante e multibilionário grupo espanhol Inditex, com destaque para uma de suas empresas, Zara. Esta vem a ser um dos ícones mundiais que representa a ruptura e o sucesso do modelo de negócio *Fast Fashion*. Sua cadeia de suprimentos alia reabastecimento de lojas duas vezes por semana, com ciclos de até 48h como pilares para viabilizar seu negócio e entregar novidades frequentes aos consumidores, com baixos níveis de estoque; mas para isso muito é exigido da estrutura de logística e planejamento operacional, que devem estar alinhados com uma estratégia consistente (ORCAO; PÉREZ, 2014, p. 118). Outra característica da Zara está relacionada ao desenvolvimento de uma base de fornecedores ampla (espalhada em mais de 60 países) e confiável, que normalmente realiza as etapas produtivas mais intensivas em mão-de-obra e com menor exigência de tecnologia e ativos físicos.

Cabe ressaltar, que a Zara lança de mão de configurações operacionais distintas, conforme características dos produtos. Quando os produtos são básicos e com demandas previsíveis, reabastecidos apenas uma vez por estação as cadeias de produção são mais espalhadas pelo mundo, sendo China, India e Bangladesh os principais centros de fornecimento. Para produtos com demanda menos previsível, reabastecimento rápido e frequente, lança-se mão de fornecedores mais próximos ao centro de desenvolvimento e das principais etapas de produção; cuja pontualidade, qualidade e serviço são fatores diferenciais (ORCAO; PÉREZ,



2014, 118). Este cenário é mais comum no *Fast Fashion* e guarda maior relação com a estratégia de Agilidade, enquanto o primeiro caso permite a adoção de uma estratégia *Lean*.

A realização de processos de desenvolvimento paralelos com times ágeis viabiliza o desenvolvimento de mais de 30.000 novos designs ao ano, muitos voltados a atender mercados locais. A responsividade ao mercado é potencializada com o time-to-market médio de 3 semanas, trazendo novidades semanais para os consumidores que visitam suas lojas em média 6 vezes mais do que concorrentes.

O reposicionamento dos produtos com baixa venda, realizado diretamente pelas lojas, através do sistema de informação, permite que em até 72 horas as peças de roupas estejam em lojas com maior probabilidade de vendas, considerando a análise dos próprios vendedores, que estão em contato com o público, Isto leva a taxa de encalhe e a necessidade de promoções a índices quase nulos, sonho de quase todo lojista. Toda esta movimentação é realizada em escala global é apoiada numa estrutura logística de armazéns com alto grau de automação e transportes aéreos e rodoviários que priorizam velocidade.

Considerações Finais

As cadeias de suprimentos têm sido objeto de estudos intensos e crescentes nas últimas duas décadas. Paulatinamente o meio empresarial tem absorvido conceitos oriundos da academia, ao mesmo tempo em que se posiciona como artífice de novas práticas de gestão das mesmas.

Paralelo ao crescente interesse pelo gerenciamento das cadeias de suprimentos as organizações são confrontadas com ambientes mais dinâmicos, volúveis, cuja velocidade passa a ser uma necessidade premente. A gestão do tempo desempenha papel preponderante para efetivamente obter vantagem competitiva, dada a dificuldade manter uma diferenciação baseada nos produtos oferecidos, bem como na excelência produtiva. Empresas com capacidade de trabalhar com ciclos curtos tomam decisões mais rapidamente, desenvolvem produtos antes e convertem pedidos em entregas mais rapidamente, provendo valor diferenciado ao mercado através da responsividade (DAUGHERTY; PITTMAN, 1995, p. 54-56).



Entender o mercado e ser capaz de fazer um grupo de organizações responderem e influenciarem o mesmo de forma lucrativa e eficaz torna-se um desafio com perspectiva de resultados promissores. Ao focar na Agilidade, como estratégia apropriada para este cenário complexo, este artigo procura fornecer subsídios para gestores das mais variadas atividades industriais e de varejo. O levantamento e organização dos atributos das Cadeias de Suprimentos Ágeis procura contribuir com um novo e atento olhar sobre conceitos de significativa relevância neste ambiente, porém tratados de forma distante e abaixo de suas potencialidades.

Na prática, apesar da grande extensão de atributos e desafios para constituir cadeias ágeis, existe as empresas tendem a perceber que não conseguem administrar todas as eventualidades, particularmente no ambiente internacional, portanto, acabam por se concentrar nos aspectos mais exequíveis de uma cadeia de suprimentos ágil, buscando atender com um nível realista de complexidade (PRATER; BIEHL; SMITH, 2001, p. 837). Não existe uma empresa que é totalmente ágil no sentido de que contempla todas as características essenciais identificadas na literatura, porém pode-se identificar a decisão estratégica neste sentido (YUSUF; SARHADI; GUNASEKARAN, 1999, p. 33). No entanto, o grau de adoção desta estratégia e consistência de sua aplicação ao longo do tempo permitirão ampliar os resultados obtidos, estabelecendo uma base competitiva mais sólida.



Referências

BALAJI, M.; VELMURUGAN; V.. SIVABALAN.G, ILAYARAJA.VS, PRAPA.M, MYTHILY.V; ASCTM Approach for Enterprise Agility. **Procedia Engineering**, [S.I.], n. 97, p. 2222 – 2231, 2014.

DAGNE, Birhanu; KRISHNANAND, Lanka A. Neelakanteswara Rao. A survey of classifications in supply chain strategies. **Procedia Engineering,** n. 97, p. 2289 – 2297, 2014.

CHRISTOPHER, Martin; LEE, Hau. Mitigating supply chain risk through improved confidence. **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**, [S.I.], v. 34, n. 5, p. 388-396, 2004.

CHRISTOPHER, Martin; PECK, Helen; TOWILL, Denis. A taxonomy for selecting global supply chain strategies. **The International Journal of Logistics Management**, [S.I.], v. 17, n. 2, p. 277-287, 2006.

CHRISTOPHER, Martin. The agile supply chain: competing in volatile markets. **Industrial Marketing Management**, [S.I.], n. 29, p. 37-44, 2000.

DAUGHERTY, Patricia J.; Pittman, Paul H.. Utilization of time-base strategies. **International Journal of Operations & Production Management**, [S.I.], v. 15, n. 2, p. 54 - 60, 1995.

FISHER, Marshall. What is the right supply chain for your product? **Harward Business Review**, [S.I.], v. 75, n. 2, p. 105-117, 1997.

GARCIA-DASTUGUE, Sebastián J.; LAMBERT, Douglas. Interorganizational time-based posponement in the supply chain. **Journal of Business Logistics**, [S.I.], v. 28, n. 1, p. 57-81, 2007.

GUNASEKARAN, Angappa. Agile manufacturing: A framework for research and delopment. **International Journal of Production Economics**, [S.I.], n. 62, p. 87-115, 1999.

GUNASEKARAN, Angappa; Lai, Kee-hung; Cheng, T.C. Edwin. Responsive supply chain: A competitive strategy in a networked economy. **International Journal of Management Science**, [S.I.], n. 36, p. 549-564, 2008.

HARLAND, Christine M.; LAMMING, Richard C.; COUSINS, Paul D. Developing the concept of supply strategy. **International Journal of Operations & Production Management**, [S.I.], v. 19, n. 7, p. 650-673, 1999.

LEE, Hau L. Aligning supply chain strategies with product uncertainties. **California Management Review**, [S.I.], v. 44, n. 3, p. 105-120, 2002.

LEE, Hau. The triple-a supply chain. Harvard Business Review, [S.I.], p. 1-14, Oct. 2004.

MASON-JONES, Rachel.; NAYLOR, B.; TOWILL, D.R. Total cycle time compression and the agile supply chain. **International Journal of Production Economics**, [S.I.], p. 61-73, 1999.

MASON-JONES, Rachel; TOWILL, Denis R. Using the information decoupling point to improve supply

chain performace. International Journal of Logistics Management, Ponte Vedra Beach, v. 10, n. 2, p.

13-26, 1999a.



NAYLOR, J. Ben; NAIM, Mohamed M.; BERRY, Danny. Leagality: integrating the lean and agile manufacturing paradigms in the total supply chain. **International Journal of Production Economics**, [S.I.], n. 62, 1999.

ORCAO, Ana Isabel Escalona; PÉREZ, David Ramos. Global production chains in the fast fashion sector, transports and logistics: the case of the Spanish retailer *Inditex*. **Boletín del Instituto de Geografía**, UNAM, [S.I.], n. 85, p. 113-127, 2014.

PRATER, Edmund; BIEHL, Markus; SMITH, Michael Alan. International supply chain agility: Tradeoffs between flexibility and uncertainty. **International Journal of Operations & Production Mangement**, [S.I.], v. 21, n. 5/6, p. 823-839, 2001.

RAMUNĖ, Čiarnienė; MILITA, Vienažindienė. Agility and Responsiveness Managing Fashion Supply Chain. **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, [S.I.], n. 150, p. 1012 – 1019, 2014.

SIMATUPANG, Togar M.; Wright, Alan C.; Sridharan, Romaswami. Applying the theory of constraints to supply chain collaboration. **Supply Chain Management: An International Journal**, [S.I.], v. 9, n. 1, p. 57-70, 2004.

STRADER, Troy J.; LIN, Fu-Ren e SHAW, Michael J. the impact of information sharing on order fulfillment in divergent differentiation supply chains. **Journal of Global Information Management**, [S.I.], v. 7, n. 1, p. 16-25, Jan./Mar., 1999.

SWAFFORD, Patricia M.; GHOSH, Soumen; MURTHY, Nagesh. The antecedents of supply chain agility of a firm: Scale development and model testing. **Journal of Operations Management**, [S.I.], n. 24, p. 170-188, 2006.

TOWILL, D.R.; Mason-Jones, R. Information enrichment: designing the supply chain for competitive advantage. **Supply Chain Management**, [S.l.], v. 2, n. 4, p. 137-148, 1997.

TOWILL, Denis R. Time compression and supply chain management: a guided tour. **Supply Chain Management**, [S.l.], v. 1, n. 1, p. 15-27, 1996.

TOWILL, Denis R.; MCCULLEN, Peter. The impact of agile manufacturing on supply chain dynamics. **International Journal of Logistics Management**, Ponte Vedra Beach, v. 10, n. 1, p. 83-96, 1999.

VAN ROEK, Remko I.; HARRISON, Alan; CHRISTOPHER, Martin. Measuring agile capabilities in the supply chain. **International Journal of Operations & Production Management**, [S.I.], v. 21, n. 1/2, p. 126-147, 2001.

Ventana Reserch. "Strategies to Run a Lean Supply Chain". Whitepaper; capturado em www.ventanaresearch.com; [S.l.], pp. 1-8, 2007.

VOLTOLINI, Elton. Convergência entre cadeia de suprimentos ágil e gestão colaborativa da demanda. 2010. 288 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) — Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina; orientador, Carlos Manuel Taboada Rodriguez. — Florianópolis, SC, 2010.

WANG, Shouhong. Meta-management of virtual organizations: toward information technology support. **Internet Reseach: Electronic Networking Applications and Policy**, [S.I.], v. 10, n. 5, p. 451-458, 2000.

YUSUF, Y.Y.; Sarhadi, M; Gunasekaran, A. Agile manufacturing: the drivers, concepts and attributes. **International Journal of Production Economics**, [S.I.], n. 62, p. 33-43, 1999.





QUEM SOMOS

A **EXCENT Consultoria** tem com proposta ajudar empresas e poder público a gerar valor através de uma abordagem especializada, próxima e objetiva; fruto de sólida experiência em gestão e projetos, aliada a uma diferenciada base acadêmica.

NOSSO DNA

- Excelência adotamos as melhores práticas e conhecimento de ponta no planejamento da estratégia e na execução dos processos e projetos;
- Essência entendemos que o valor entregue ao cliente é o objetivo final de todos os esforços;
- T integramos e alinhamos o triplo fluxo das cadeias de suprimentos e de valor, que são: informações, materiais e financeiro.

FOCO DE ATUAÇÃO

Atuamos em três Verticais de Negócios - Consultoria e Projetos, Soluções e Tecnologia, e Capacitação - que se inter-relacionam e se complementam num circulo virtuoso na busca por ofertar aos nossos clientes soluções que transformam desafios em resultados. Somos focados, e nossa especialização em Operações, Logística e Supply Chain alia forte conhecimento e prática de gestão.