



## XVII Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação (XVII ENANCIB)

### GT 4 – Gestão da Informação e do Conhecimento

#### UMA PROPOSTA BASEADA NO MÉTODO BIM PARA A MITIGAÇÃO DE BARREIRAS AO FLUXO DE INFORMAÇÕES EM CADEIAS DE SUPRIMENTOS

##### *A BIM METHOD-BASED APPROACH TO OVERCOME OBSTACLES TO THE INFORMATION FLOW IN SUPPLY CHAINS*

Mauricio Leonardo Plaza-Carvajal<sup>1</sup>, Douglas Dyllon Jeronimo de Macedo<sup>2</sup> e Moisés Lima Dutra<sup>3</sup>.

#### **Modalidade da apresentação: Pôster**

**Resumo:** O encurtamento das distâncias proporcionadas pela tecnologia e pela globalização traz à tona a necessidade de se gerenciar de forma integrada as cadeias de suprimentos. Neste contexto, a sincronização do fluxo de informações entre as organizações torna-se essencial na obtenção de vantagem competitiva. Entretanto, barreiras interorganizacionais geram um descompasso neste fluxo informacional, surgindo assim a questão central motivadora desta pesquisa: como superar as barreiras no fluxo informacional na cadeia de suprimentos e que deterioram a competitividade neste ambiente? O objetivo deste trabalho é identificar estas barreiras e propor a sua superação tendo por base o método BIM (Barreira-Ideia-Melhoria). Quanto aos aspectos metodológicos, trata-se de uma pesquisa exploratória e aplicada, que faz parte de um projeto de pesquisa em andamento. Envolve ainda uma pesquisa bibliográfica, para traçar um perfil das barreiras que ocorrem no fluxo de informações, e uma análise da aplicabilidade do método BIM como ferramenta de apoio na superação destas barreiras. Como resultados, espera-se poder sugerir um procedimento padronizado que permita às organizações proporcionar um melhor desempenho quanto ao sincronismo dos seus processos e a redução de barreiras informacionais ao longo de toda a cadeia de suprimentos.

**Palavras-chave:** Cadeia de Suprimentos. Fluxo de Informações. Compartilhamento de Informações. Método BIM.

<sup>1</sup> Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação (PGCIN/UFSC)

<sup>2</sup> Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação (PGCIN/UFSC)

<sup>3</sup> Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação (PGCIN/UFSC)

**Abstract:** Shortening the distances provided by technology and globalization highlights the need for managing supply chains in an integrated way. In this context, the synchronization of the information flow between organizations becomes essential in gaining competitive advantage. However, barriers generate troublesome issues regarding the information flow. This problem is the main motivation of this work, which tries to answer the central question “how to reduce the amount of information flow barriers in the supply chain, in order to provide suitable information sharing in this environment?” The objective of this work is to identify these barriers and to propose improvements in the information cycle based on the BIM method (barrier-idea-improvement). As for the methodological aspects, it is an exploratory and applied research, which is part of an ongoing research project. It also involves a literature search, to draw a profile of the barriers that occur in the information flow, and an analysis of the applicability of BIM method as a support tool for overcoming these barriers. As a result, we expect to be able to suggest a standardized procedure that allows organizations to provide better performance for synchronizing their processes, as well as the reduction of informational barriers along the entire supply chain.

**Keywords:** Supply Chain. Information Flow. Information Sharing. BIM Method.

## 1 INTRODUÇÃO

O cenário tecnológico atual encurta distâncias entre produtores e consumidores em geral, gerando uma necessidade de maior agilidade dos ciclos de produção e na disponibilização de produtos em escala global. Nesse sentido, o compartilhamento de informações entre todos os envolvidos no processo produtivo torna-se estratégico, como negócio e sobrevivência no âmbito empresarial.

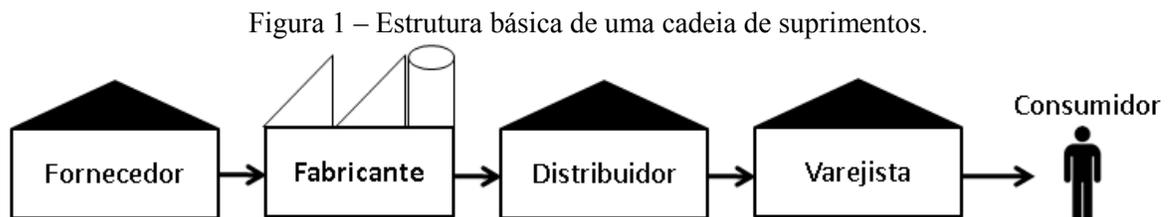
Para Costa e Maçada (2009), a informação utilizada e trocada por organizações na cadeia de suprimentos é conhecida como informação interorganizacional. Entretanto, e apesar da informação ser considerada um diferencial, a implementação de um ciclo informacional eficiente e com elevado grau de compartilhamento que integre todos os envolvidos em uma mesma cadeia de suprimentos está longe de ser uma realidade. Isto é fruto, em grande parte, das incertezas mercadológicas e da falta de colaboração entre os participantes desta cadeia. Esta visão é corroborada por Chopra e Meindl (2003), quando afirmam que a falta de coordenação na cadeia de suprimentos ocorre porque diferentes fases da cadeia têm objetivos em conflito ou porque a informação que se movimenta entre as fases está atrasada e distorcida.

Considerando que o compartilhamento de informações seja um dos principais motivadores e alavancadores dos custos e perdas de competitividade no cenário nacional e internacional (ocasionados, por exemplo, por atrasos no ciclo de produção, caminhões e navios à espera de carga, excesso de estoques nas fábricas, atrasos nas entregas e pedidos não entregues), acreditamos que esta pesquisa se justifica por focar na superação de barreiras que ocasionam empecilhos ao fluxo contínuo e ininterrupto de informações na cadeia de suprimentos.

Diante do exposto, nos propomos a responder à seguinte pergunta de pesquisa: **como podemos superar as barreiras no fluxo informacional na cadeia de suprimentos e que deterioram a competitividade da indústria neste ambiente?**

## 2 A CADEIA DE SUPRIMENTOS

Para Bowersox e Closs (2001), a cadeia de suprimentos é uma estratégia empresarial que envolve todos os elementos de uma cadeia de produção na qual a cooperação entre os membros da cadeia reduzirá os riscos individuais e poderá, potencialmente, melhorar a eficiência do processo logístico, eliminando perdas e esforços desnecessários. Visão similar à de Chopra e Meindl (2003), ao afirmarem que a cadeia de suprimentos engloba todos os estágios envolvidos, direta e indiretamente, no atendimento de um pedido de um cliente, incluindo, fabricantes, fornecedores e depósitos, conforme evidenciado na Figura 1.



Fonte: Os autores.

Quanto à coordenação deste processo, Pradella (2005) afirma que sob o ponto de vista operacional, a cadeia de suprimentos suporta um fluxo de informações que representa a transmissão do pedido e o rastreamento do mesmo, o qual coordena o fluxo físico dos produtos.

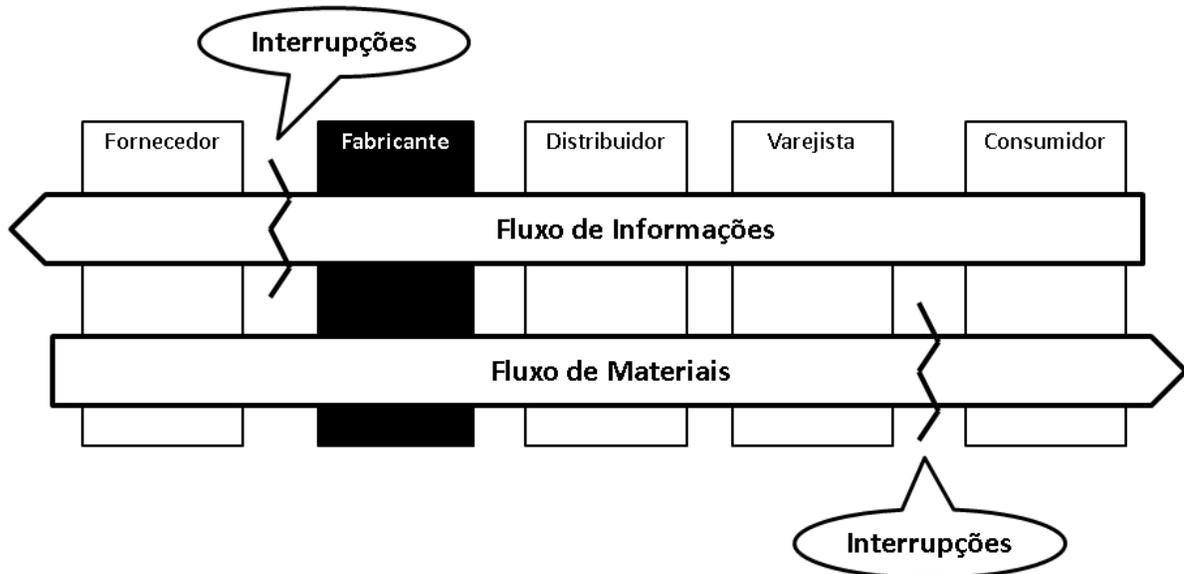
Diante do exposto, entende-se que deva existir um elevado índice de cooperação mútua entre todos os envolvidos, para que se possa oferecer um bom nível de serviço aos clientes finais. Entende-se ainda, que esta cooperação deva incluir todas as informações que permeiam a cadeia de suprimentos, uma vez que a informação funciona como um catalizador entre as atividades estratégicas e operacionais das organizações, gerando um elevado grau de confiabilidade nos processos, desde que o fluxo informacional seja sincronizado e integrado entre todos os envolvidos.

### **3 O FLUXO DE INFORMAÇÕES NA CADEIA DE SUPRIMENTOS**

A ideia básica na gestão da Cadeia de Suprimentos é de que as empresas podem ser mais competitivas e prolongar o seu ciclo de vida se compartilharem informações e planejarem conjuntamente as operações dos seus clientes em comum (BOWERSOX; CLOSS, 2001). No ciclo operacional das cadeias de suprimentos, a informação correta e no tempo exato torna possível às empresas ampliarem a percepção de valor junto aos seus clientes ao fazer desta informação a chave de sucesso na obtenção de vantagem competitiva. Valor de tempo e lugar são pré-requisitos essenciais entre os fornecedores que movimentam matérias-primas ou produtos acabados, permitindo um eficiente planejamento de suas operações através de um elevado desempenho na cadeia de suprimentos com uso compartilhado da informação.

Entretanto, segundo D'auteberre *et al.* (2008) apud Abinajm (2011), os negócios engajados em processos de colaboração interorganizacionais continuam a enfrentar problemas de segurança e estabilidade no fluxo de informação. Estes problemas surgem devido à falta de um processo de integração da informação e intercâmbio de conhecimento sobre produtos e serviços e processos de negócios. Hilsdorf *et al.* (2005) complementa esta afirmação ao mencionar que cada membro da cadeia de suprimentos pode estar envolvido em vários processos (de negócios) que ultrapassam suas fronteiras e que estão sujeitos a desvios e interrupções pela ocorrência de falhas de comunicação ou coordenação. Estas falhas podem ocorrer no fluxo de informações no deslocamento dos consumidores até os fornecedores e no fluxo de materiais no deslocamento de bens dos fornecedores até os consumidores, conforme é evidenciado na Figura 2.

Figura 2 – Falhas/Interrupções no fluxo informacional da cadeia de suprimentos



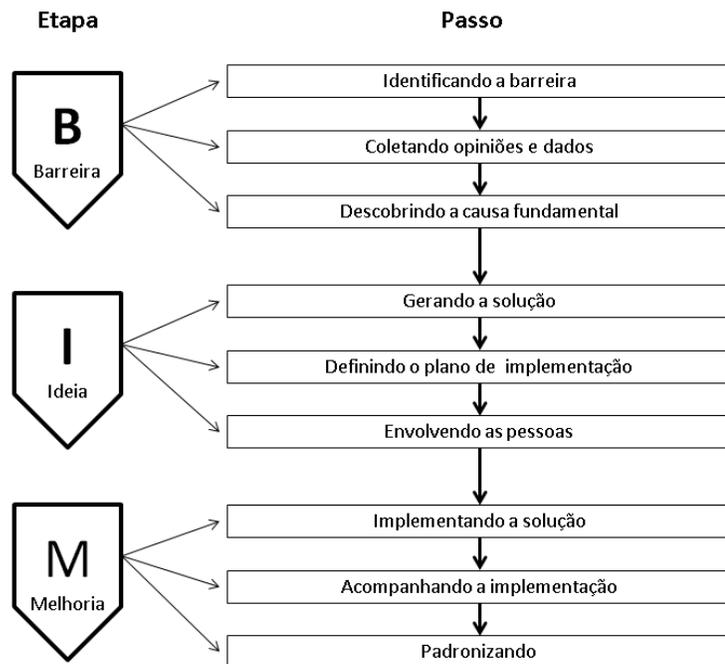
Fonte: Hilsdorf *et al.* (2005).

A revisão da literatura detectou mais de 100 barreiras causadoras de interrupções na cadeia de suprimentos, sendo que 10% destas são específicas ao fluxo de informações, a exemplo de: erros nas previsões por ausência ou mal-uso de ferramentas de TI, imprecisão na coleta de dados, limitação de informações entre as organizações, más condições de infraestrutura interna de TI, distorção da informação quanto à demanda, dentre outros. Ou seja, a informação correta existe, mas não está sendo utilizada corretamente. Assim, e alinhado com esta afirmativa, Childerhouse (2003) sintetiza esta problemática ao afirmar que no mundo real a informação nas cadeias de suprimentos é retida, mascarada, distorcida, ou simplesmente ausente. Diante desta realidade, torna-se uma necessidade reduzir as barreiras no fluxo de informações no intuito de superar obstáculos e tornar as cadeias de suprimentos cada vez mais competitivas.

#### 4 MÉTODO BIM

Para Salviato (1999), uma barreira é o resultado indesejável nos itens: qualidade, custo, atendimento, moral e segurança. Estas barreiras criam empecilhos aos objetivos da organização, impedem o alcance de determinado padrão de desempenho e bloqueiam a obtenção de resultados. Nesse sentido, as barreiras informacionais impactam diretamente no custo e no nível de serviço ou de atendimento ao cliente final.

Figura 3 – Método BIM – GAV/UFSC



Fonte: GAV (1998) apud Martens (2002).

Entende-se que a informação que se movimenta ao longo da cadeia deve ter como foco um elevado grau de compartilhamento e confiabilidade entre todos os envolvidos. Assim, o uso de ferramentas que tornem a transmissão da informação mais ágil é importante, desde que exista um consenso quanto ao uso que esta informação irá proporcionar em cada etapa do ciclo de suprimentos. Assim, rever processos, superar barreiras e integrar os envolvidos é condição básica para o sucesso no campo da informação.

Segundo Cocco *et al.* (2011), o BIM (Barreira – Ideia – Melhoria) é um método para a resolução de problemas, a partir da superação de barreiras, e foi desenvolvido pelo Grupo de Análise de Valor da Universidade Federal de Santa Catarina (GAV/UFSC). Este método está pautado em 3 etapas, conforme a Figura 3, e foca no crescimento da organização e no aumento de sua competitividade. A ideia de utilizá-lo parte do princípio de que as respostas à superação de barreiras se encontram entre os próprios envolvidos na cadeia de suprimentos. Desta forma e tendo em vista que a cadeia de suprimentos possui as características de um sistema aberto, efetuando trocas no ambiente no qual está inserida, torna-se capaz de influenciar comportamentos entre os seus componentes, gerando um efeito multiplicador positivo para toda e qualquer solução que seja padronizada e compartilhada com todos os envolvidos no processo produtivo.

## **5 METODOLOGIA E RESULTADOS ESPERADOS**

Esta pesquisa é bibliográfica, exploratória e qualitativa. Espera-se, ao final, que se possa estabelecer uma identificação das barreiras que ocasionam as interrupções no fluxo de informações nas cadeias de suprimentos e - através do método BIM - padronizar ações que permitam a sua superação com posterior aplicação em um cenário real. Espera-se, ainda, elevar o nível de serviço ao consumidor final e a satisfação de todos os componentes da cadeia de suprimentos, tornando esta cadeia mais competitiva.

## **6 CONCLUSÕES PARCIAIS**

A revisão da literatura permite afirmar que existem barreiras no fluxo informacional ao longo da cadeia de suprimentos e que ocasionam perdas, elevação de custos e queda no nível de serviço oferecido ao consumidor final. Entende-se, assim, que as barreiras que impedem o crescimento da indústria precisam de solução imediata. A proposta de uso do método BIM deve-se ao fato de oferecer um passo-a-passo com base em uma autoanálise de superação de barreiras.

Cabe ressaltar, que este estudo faz parte de um projeto de pesquisa de mestrado em andamento, que envolve a Ciência da Informação e a Engenharia de Produção e que está sendo desenvolvido no Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação (PGCIN) da UFSC. Até o presente momento, a revisão da literatura apresentou pontos em comum às duas áreas, evidenciando a viabilidade da pesquisa e o potencial dos seus possíveis resultados.

## **AGRADECIMENTOS**

Este trabalho foi parcialmente financiado pelo CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico), no escopo da Chamada Universal MCTI/CNPq – 14/2013.

## REFERÊNCIAS

- ABINAJM FILHO, João. **Confiança, comprometimento e efeito chicote na gestão da cadeia de suprimentos automotiva**. 2011.124f. Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Caetano do Sul(USCS), São Caetano, 2011.
- BOWERSOX, Donald J.; CLOSS, David J. **Logística empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimentos**. São Paulo: Atlas, 2001.
- COCCO, Ana Paula et al. **Modelo de planejamento e gestão para biblioteca especializada: método Bibliobim** PLANNING AND MANAGEMENT MODEL FOR SPECIALIZED LIBRARIES: the Bibliobim method. PerCursos, v. 12, n. 2, p. 84-104, 2011.
- COSTA, Jaciane Cristina; MAÇADA, Antônio Carlos Gastaud. **Gestão da informação interorganizacional na cadeia de suprimentos automotiva**. RAE-eletrônica, v. 8, n. 2, Art. 10, jul./dez. 2009.
- CHILDERHOUSE, Paul et al. **Information flow in automotive supply chains: identifying and learning to overcome barriers to change**. Industrial Management & Data Systems, v. 103, n. 7, p. 491-502, 2003.
- CHOPRA, S.; MEINDL, P. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos: estratégia, planejamento e operação**. São Paulo: Prentice Hall, 2003.
- HILSDORF, Wilson de Castro; FRANCISCHINI, Paulino G.; ROTONDARO, Roberto G.. **Modelo para melhoria da integração da cadeia de suprimentos por meio da abordagem da gestão da qualidade**. XXV Encontro Nac. de Eng. de Produção – Porto Alegre, RS, Brasil, 29 out a 01 de nov de 2005.
- MARTENS, Mauro L. **Aprendizagem organizacional como ferramenta de suporte em metodologia de melhoria contínua**. 2002. 146 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Centro Tecnológico, UFSC, Florianópolis, 2002. Disponível em: < <http://www.tede.ufsc.br/teses/PEPS2593.pdf> >. Acesso em: 09 julho 2016.
- PRADELLA, Claudio Aparecido; SILVA, Weider Robeson. **A evolução das cadeias de suprimentos e a contribuição do sistema erp**. Revista Gestão Industrial, v. 1, n. 02, p. 001-018, 2005.
- SALVIATO, Silvino. **UMA METODOLOGIA DE SOLUÇÃO DE PROBLEMAS COM ENFOQUE NA APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL: UM ESTUDO DE CASO APLICADO NO BESC**. 1999. 209 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1999.