

Impactos financeiros do *just in time* na cadeia de suprimentos da cidade de Suzano-SP

Luiz Teruo Kawamoto Júnior

Docente do IFSP-Suzano
Bolsista de Produtividade em Pesquisa CNPq.
Pós-Doutorado em Engenharia Biomédica e
Doutor em Engenharia Biomédica pela UMC.
E-mail: luizteruo@hotmail.com

Clayton de Oliveira Pires

Docente do IFSP-Suzano
Mestrado em Educação, Administração e Comunicação pela USM
Pós-graduação em Logística Empresarial pelo Senac,
E-mail: clayton.pires@ifsp.edu.br

Fernando de Almeida Santos

Docente da PUC-SP.
Pós-Doutorando em Ciências Contábeis e
Doutor em Ciências Sociais pela PUC-SP
E-mail: fernando@fernandoasantos.com.br

Sivanilza Teixeira Machado

Docente do IFSP-Suzano
Doutorado em Engenharia de Produção pela Unip
sivanilzamachado@ifsp.edu.br

Recebido: 10 out. 2018

Aprovado: 23 nov. 2018

Resumo: O objetivo desta pesquisa é detectar os impactos financeiros da utilização do *just in time* na cadeia de suprimentos da cidade de Suzano-SP. Depois da revisão bibliográfica, foi elaborado um questionário e enviados a empresas da cidade. Os resultados mostraram que o *just in time* acarreta maiores gastos para os parceiros, tanto clientes como fornecedores das empresas que o utilizam.

Palavras-chave: Just in Time. Logística. Finanças.

Abstract: The goal of this research is to detect the financial impacts of the use of just in time in the Suzano-SP supply chain. After the bibliographic review, a questionnaire was prepared and sent to companies in the city. The results showed that just in time leads to higher expenses for the partners, both customers and suppliers of the companies that use it.

Keywords: Just in Time. Logistics. Finance.

Resumen: El objetivo de esta investigación es detectar los impactos financieros de la utilización del just in time en la cadena de suministros de la ciudad de Suzano-SP. Después de la revisión bibliográfica, fue elaborado un cuestionario y enviados a empresas de la ciudad. Los resultados mostraron que el just in time acarreta mayores gastos para los socios, tanto clientes como proveedores de las empresas que lo utilizan.

Palabras clave: Just in Time. Logística. Las Finanzas.

Introdução

O *just in time* surgiu no Japão na década de 70 como sistema de gestão que pudesse coordenar a produção com a demanda específica de diferentes modelos e cores de veículos da Toyota com o mínimo tempo ou atraso (NOGUEIRA, 2012). Wanke (2010) completa que as origens do *just in time* foram devido à situação crítica das empresas japonesas devastadas pela segunda guerra mundial que sofriam com fortes restrições de caixa e não suportavam um grande número de dias de produto parado em estoque e restrições no capital de giro. Isso causa o aumento do retorno sobre o investimento, pois permite menor uso de capital de giro, já que as compras são fracionadas no tempo.

Segundo Nogueira (2012) as desvantagens do *just in time* são: pode resultar em ociosidade do funcionário ao esperar por peças; pode diminuir a produtividade; pode proporcionar reação lenta às mudanças na demanda com faltas de produtos para clientes; pode ignorar as informações sobre as previsões de demanda; pode provocar necessidade de mudanças rápidas por parte dos fornecedores, que muitas vezes não estão preparados; e pode aumentar a responsabilidade dos fornecedores.

Segundo Wanke (2012) as desvantagens do *just in time* podem estar subestimadas, pois os custos extras provocados pelo sistema, como por exemplo, uma perda de venda por não ter o produto disponível, é de mais difícil identificação e mensuração. O sistema *just in time* precisa de uma demanda estável, difícil de se obter por causa das oscilações do mercado. E quanto maior a instabilidade do mercado maior será a necessidade de aumentar estoques (PAOLESCHI, 2011).

O *just in time* é citado nas referências como ferramenta capaz de reduzir custos e melhorar o relacionamento com fornecedores entre outros benefícios, porém é necessário verificar se essa economia para a empresa que o utiliza, pode acarretar aumento de custos a outros elementos da cadeia de suprimentos. Tanto as pesquisas teóricas sobre vantagens e desvantagens do *just in time*, como as pesquisas em situações práticas em uma empresa, ou em um ramo empresarial, focam somente os resultados para a empresa que implantou o sistema. Porém, é necessário verificar o impacto para outras empresas da cadeia de suprimentos.

O objetivo desta pesquisa é detectar os impactos financeiros para os clientes e fornecedores de empresas que utilizam o *just in time*, na cadeia de suprimentos da cidade de Suzano-SP.

Referencial Teórico

Segundo Galeazzo e Furlan (2018), a má implementação de pacotes enxutos está relacionada ao mau desempenho financeiro. Pesquisa de Ezema, Okafor e Okezie (2017) informa que o projeto do *just in time* pode afetar significativamente as principais medidas de desempenho de fabricação, e que sua implementação não pode fornecer benefícios significativos se o tempo e a variabilidade do *setup* continuarem altos, bem como se a empresa não for capaz de otimizar as instalações de produção por combinação de produtos.

Para Patrick Amaechi e Osazee (2017) a técnica *just in time* ajudou a reduzir o gerenciamento de custos de inventário e a melhorar o nível de lucro da empresa. Conforme pesquisa de Graeml e Csillag (2009) as empresas pesquisadas estão mais preocupadas com a possibilidade de fornecer personalização do produto e/ou serviço do que com a necessidade de adotar técnicas de fabricação que permitiriam que isso acontecesse de forma mais eficiente, já percebendo mudanças no comportamento de seus clientes e estejam tentando responder a novas demandas, sem refletir mais profundamente sobre as consequências da adaptação aos seus processos produtivos.

Paschoal e Castilho (2010) afirmam que em uma Implementação do sistema de gestão de materiais informatizado do Hospital Universitário da Universidade de São Paulo, foi utilizado o sistema *just in time*, e foi demonstrado houve uma diminuição da quantidade consumida e do custo dos materiais estocados no Centro Cirúrgico.

E, segundo Duarte et. al. (2011), em sua pesquisa foram pesquisadas a relação entre as práticas operacionais de gestão da qualidade, *just in time*, certificação ISO e terceirização de serviços nos resultados de rentabilidade e crescimento do desempenho financeiro. Não foi encontrada uma relação positiva entre as práticas e o desempenho financeiro mesmo utilizando uma amostra de 1.200 empresas. Os efeitos podem ser muito pequenos para serem detectados mesmo com uma grande amostra. Outra alternativa é que o impacto dessas práticas no desempenho pode ser dependente de outros fatores.

De acordo com Peixoto e Bastos (2012), entrevistas telefônicas com diretores ou gerentes de produção de 220 empresas industriais com mais de 150 empregados, localizadas em todo o Brasil, revelou que o *Just in time* é uma prática considerada inovadora, recente e de uso moderado. Ela focaliza a redução de custos, sendo de grande eficácia no que se propõe. É também avaliada como produtora de elevada melhoria de qualidade.

Para Jabbour et al (2013), a manufatura enxuta relaciona-se positivamente ao desempenho operacional do setor, mas essa relação é fraca, embora positiva e estatisticamente válida; todas as práticas de manufatura enxuta analisadas foram verificadas na prática, com destaque para a variável "melhoria contínua", que apresentou maior média, e para a correlação entre a adoção de Kanban e *Just in time*.

De acordo com Malakouti, Rezaei e Shahijan (2017), as relações com os fornecedores, a gestão de recursos, e a metodologia *just in time* influenciam positivamente a gestão da produção.

Em relação aos resultados alcançados pelas empresas que implantaram o sistema, poucos artigos abordaram medições de resultados pré e/ou pós testes, limitando-se a mostrar vantagens teóricas. Os poucos artigos que fizeram as medições encontraram pequenas ou nenhuma melhoria.

Procedimentos Metodológicos

Foi feita revisão bibliográfica a fim de catalogar todos os possíveis impactos causados pelo *just in time* em toda cadeia de suprimentos. De posse da revisão bibliográfica, foi possível elaborar um questionário com os impactos financeiros possíveis de ocorrer quando um parceiro da cadeia de suprimentos utiliza o sistema *just in time*.

As questões, fechadas, usaram a escala de Likert, porque ao contrário das perguntas com respostas “sim” ou “não”, a escala permite medir as atitudes e conhecer o grau de conformidade do entrevistado com qualquer afirmação proposta. É útil para questionários onde é necessário que o entrevistado expresse com detalhes a sua opinião, pois as categorias de resposta servem para capturar a intensidade dos sentimentos dos respondentes.

Durante testes exploratórios do questionário, alguns respondentes colocaram a resposta “não sei” ou deixado em branco; então esses campos foram acrescentados à escala de Likert nos resultados. Foram usados os termos fornecedores e clientes ao invés de montante e jusante por serem termos facilmente confundíveis pelos respondentes.

O questionário, com garantia de anonimato, foi enviado via e-mail para a diretoria industrial de 2689 empresas da cidade de Suzano – SP. Não foi feito nenhum critério de exclusão. Foram enviados os questionários para se conhecer os impactos financeiros causados por empresas fornecedoras a montante que utilizam o *just in time* em relação às outras que não utilizam, e também os causados por clientes a jusante que utilizam o *just in time* em relação às outras que não utilizam.

Cada empresa se auto classificou em: vendem o produto para o consumidor final; fabricantes do produto final; fabricantes intermediárias; transportadoras; e produtoras de matéria prima. As empresas que não responderam sobre seu ramo de atividade, foram desconsideradas.

Depois os dados foram tabulados e escritas as conclusões.

Resultados / Discussões

A maioria das empresas afirmam que o *just in time* causou maiores gastos, confirmando pesquisa de Duarte et. al. (2011), mas contrariando pesquisa de Peixoto e Bastos (2012) que encontraram redução de custos com o uso da ferramenta.

Também, foi informado que a ferramenta dificultou o relacionamento entre as empresas, contrariando Nogueira (2012) que cita com vantagem do *just in time* a melhoria do relacionamento com seus fornecedores. Porém, esse autor, cita como desvantagens do *just in time*:

- 1) Resultar em ociosidade do funcionário ao esperar por peças;
- 2) Diminuir a produtividade;
- 3) Proporcionar reação lenta às mudanças na demanda com faltas de produtos para clientes;
- 4) Ignorar as informações sobre as previsões de demanda;
- 5) Provocar necessidade de mudanças rápidas por parte dos fornecedores, que muitas vezes não estão preparados; e

- 6) Aumentar a responsabilidade dos fornecedores; e todos esses fatores podem estar causando a piora no relacionamento entre os parceiros.

Conclusões

A revisão bibliográfica mostrou poucos resultados financeiros medidos da implantação do *just in time*, sendo que alguns mostraram resultados não significativos ou resultados esperados. Analisando as referências, também não foi mostrado nenhum impacto financeiro causado pelo *just in time* para outros membros da cadeia de suprimentos.

Nesta pesquisa, os questionários mostraram que existem muitos impactos financeiros negativos causados pelo uso do *just in time* e também piora nos relacionamentos entre parceiros da cadeia de suprimentos pelo uso da ferramenta.

Além disso, como Wanke (2012) cita que as desvantagens do *just in time* podem ser subestimadas pois os custos extras provocados pelo sistema é de mais difícil identificação e estimação, como sugestão de futuras pesquisas, calcular em uma empresa o aumento de custos dos parceiros comerciais das empresas que utilizam o *just in time*.

Agradecimentos

Agradecimentos às instituições que permitiram a elaboração desta pesquisa: ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFSP) campus Suzano pela concessão de instalações e horas para a pesquisa; e ao Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq) pela concessão de bolsa de produtividade em pesquisa na área de Engenharia de Produção e Transportes.

Referências

DUARTE, A. L. de C. M. et al. Operational practices and financial performance: an empirical analysis of Brazilian manufacturing companies. **BAR, Braz. Adm. Rev.**, Curitiba, v. 8, n. 4, p. 395-411, Dec. 2011.

- EZEMA, C.; OKAFOR, E.; OKEZIE, C. Industrial design and simulation of a JIT material handling system. **Cogent Engineering**, Vol. 4(1). Dec 2017.
- GALEAZZO, A.; FURLAN, A. A. Lean bundles and configurations: a fsQCA approach. **International Journal of Operations & Production Management**, V. 38(2), p. 513-533. 2018.
- MALAKOUTI, M.; REZAEI, S.; SHAHIJAN, M. K. Agile supply chain management (ASCM): a management decision-making approach. **Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics**. Malakouti, v. 29 iss: 1 p. 171-182. 2017.
- NOGUEIRA, A. de S. **Logística empresarial: uma visão local com pensamento globalizado**. Atlas, 2012.
- PAOLESCHI B. **Logística industrial integrada: do planejamento, produção, custo e qualidade à satisfação do cliente**, 3. Ed. Erica, 2011.
- PATRICK A. E.; OSAZEE G. I. *Just in time* Strategy and Financial Performance of Small Scale Industry in Ogun State: A Study of ADO-ODO/OTA Local Government. **Trendy v podnikání**, V. 7(3), p.72-76. 01 October 2017.
- WANKE, P. F. **Gerência de operações: uma abordagem logística**. Atlas, 2010.