

# ***Just-in-time* e seus efeitos sobre o desempenho financeiro das empresas: uma abordagem bibliográfica**

*Just-in-time and its effects over the financial performance of organizations: a bibliographic approach*

Márcia Athayde Matias<sup>1</sup>  
Silvério Antônio do Nascimento<sup>2</sup>

**RESUMO:** Por meio de uma abordagem bibliográfica, o presente artigo visou a identificar os efeitos que a implantação do sistema *just-in-time* traz sobre o desempenho financeiro das empresas. Para tal, buscou-se junto às principais literaturas nacionais e internacionais que impacto no desempenho foi constatado na prática do *just-in-time* pelas empresas. Verificou-se que o *just-in-time* está positivamente relacionado ao desempenho das empresas. Verificou-se também que o tamanho da empresa, o tempo de utilização do *just-in-time* e suas relações interferem na relação supracitada. Conclui-se que essa pesquisa fornece suporte importante para alunos e pesquisadores desenvolverem futuras pesquisas empíricas por levantar e reunir as diversas opiniões sobre a relação do *just-in-time* com o desempenho financeiro.

**ABSTRACT:** Through a bibliographic approach, this article aimed to identify which effects the implementation of just-in-time system brings on the financial performance of companies. For this we sought along the main national and international literature which impact on performance was found in the practice of just-in-time by the companies. It was found that the just-in-time is positively related to corporate performance, as well that the size of the company, time of use of just-in-time and their relationships affect this system. We conclude that this research is an important support for students and researchers develop future empirical research because it has raised and brought together diverse opinions about the relation between just-in-time and the financial performance.

**PALAVRAS-CHAVE:** *Just-in-time*. Desempenho financeiro. Sistemas de produção.

**KEYWORDS:** Just-in-time. Financial Performance. Production Systems.

---

<sup>1</sup> Professora do Departamento de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Minas Gerais. E-mail: mathayde@face.ufmg.br

<sup>2</sup> Mestrando em Ciências Contábeis na Universidade Federal de Minas Gerais. E-mail: silan@face.ufmg.br

## I. INTRODUÇÃO

De acordo com Shank e Govindarajan (1993), novos tempos frequentemente requerem novos pensamentos. Nesse contexto, as constantes mudanças e evoluções do mundo globalizado, tais como facilidade de comunicação, ligação entre diversos países, alta capacidade de processamento de informação, vêm trazendo novos e constantes desafios para as empresas. Um dos grandes desafios atuais é o ganho de eficiência, pois é cada vez menor a capacidade das empresas de influenciar o preço com total liberdade, assim, torna-se vital para as organizações que seu sistema de custos tenha o máximo de eficácia, garantindo desta forma a maior lucratividade possível para elas.

Nesse sentido, muitos processos têm sido criados tendo como objetivo a diminuição dos custos das empresas e sua maior eficiência no mercado, podendo ser citados Kaizen, Lote Econômico de Compras (LEC), *Target Costing*, Engenharia de valor, Teoria das Restrições (TOC), *Just-in-Time*, entre outros. Entre esses processos, um amplamente divulgado e conhecido é o do *Just-in-Time* (JIT), também conhecido como produção enxuta. Esse método busca diminuir ao máximo os estoques de uma empresa. Horngren, Datar e Foster (2004) dizem que este é um sistema em que os componentes de uma linha de produção são produzidos assim que possível e somente quando forem necessários, ou seja, um sistema que busca a máxima eficiência com a menor utilização possível de recursos materiais.

Devido à sua capacidade de enxugar o processo produtivo e de reduzir a necessidade de estoques da empresa, os efeitos do JIT na produção têm sido amplamente pesquisados.

Neste sentido, Fullerton, Mcwatters e Fawson (2003) citam que, conforme documentado na literatura, a implementação com sucesso do JIT traz como benefícios diminuição dos custos de produção, melhora na agilidade da produção, melhora na qualidade dos produtos e da entrega no prazo dos produtos finais.

Contudo, além das mudanças trazidas pelo JIT à forma de produção das empresas, outro aspecto importante a se entender nesse sistema é qual o efeito da aplicação do JIT, quais as consequentes mudanças organizacionais sobre o desempenho financeiro das empresas e quais os impactos que essa redução dos estoques gera em sua performance. Destarte, no presente trabalho, são questionados os efeitos financeiros que a aplicação do *just-in-time* traz para as empresas.

Para responder a esse questionamento, o presente artigo tem como objetivo averiguar junto à literatura os impactos da aplicação do *just-in-time* sobre o desempenho financeira das empresas.

Justifica-se essa pesquisa por ser de grande importância para as empresas o conhecimento das modificações financeiras ocorridas com a implantação de um novo sistema de produção, pois, para os usuários externos e financiadores da organização, via de regra, esses dados são de grande relevância para a tomada de decisão. Além disso, a percepção do vínculo encontrado entre os resultados financeiros e operacionais e o JIT poderá incentivar novas

empresas a implantar as ferramentas do sistema *Just-in-Time*.

### **1.1. METODOLOGIA E ESTRUTURA DA PESQUISA**

Quanto à metodologia utilizada, essa pesquisa pode ser caracterizada como bibliográfica, um excelente meio de formação científica quando realizada de forma independente, visando à construção da plataforma teórica do estudo (MARTINS e THEOPHILO, 2009).

Considerando que a pesquisa bibliográfica explica e discute um tema ou problema com base em referências teóricas já publicadas (SILVA, 2006), foi feita uma pesquisa em importantes periódicos nacionais (*Revista de Administração*, *Revista Produção*) e internacionais (*The Accounting Review*, *Journal of Operation Management*, *International Journal of Production Economics*, *Advances in Accounting*) sobre o tema, buscando verificar as principais descobertas feitas sobre as relações existentes entre o *just-in-time* e o desempenho financeiro nas empresas.

Desta forma, a pesquisa está estruturada em cinco tópicos. O primeiro são estas considerações iniciais, o segundo abordará o sistema *Just-in-Time*, sua definição e características. O terceiro tópico explanará os benefícios e dificuldades quando da implantação do JIT. O quarto tópico apresentará os impactos do *Just-in-Time* sobre o desempenho financeiro percebidos pela literatura, tanto os esperados pela teoria, quanto os realmente percebidos na prática. E o quinto apresenta as considerações finais sobre a pesquisa e sugestões para novas pesquisas.

## **2. JUST-IN-TIME (JIT) – DEFINIÇÃO E CARACTERÍSTICAS**

Com a grande integração das economias e o aumento da concorrência entre as empresas, muitas organizações vêm buscando novas técnicas de produção visando à diminuição de seus custos, bem como ao aumento na eficiência de seus processos. Entre essas técnicas, uma das que vêm sendo utilizadas é a do JIT, cuja utilização é feita pelas empresas normalmente com as seguintes razões (YASIN, SMALL e WAFA, 1997):

- Aumento na eficiência das operações;
- Aumento na satisfação do consumidor;
- Melhora da qualidade;
- Ganho de vantagem estratégica competitiva; e
- Melhora das relações entre gerentes e trabalhadores.

Quanto à sua definição, o processo *just-in-time* pode ser considerado uma técnica de gerenciamento de estoques, de controle dos problemas de produção e dos procedimentos e da busca pela produção eficiente de mercadorias de qualidade pelos gerentes e demais trabalhadores, utilizando o mínimo de estoques (HILTON, 2008).

Kinney e Wempe (2002) afirmam que o JIT é a busca constante pela eliminação do desperdício, entendendo-se como desperdício tudo aquilo que não adiciona valor ao produto. Junto a isso, o JIT busca a melhoria da produtividade, da flexibilidade e da velocidade nas empresas, características fundamentais em um

ambiente de competição globalizada (FULLERTON, MCWATTERS e FAWSON, 2003). Desta forma, sabe-se que a fabricação JIT é teoricamente simples de fazer, mas difícil de implementar, pois neste sistema “um problema em qualquer parte do sistema pode parar toda a produção” (ATKINSON *et al.*, 2008, p. 436). Entre os problemas que a aplicação do JIT pode trazer, estão as dificuldades de mudança da cultura organizacional, a dependência do bom relacionamento com os fornecedores, a necessidade de funcionários multifuncionais, a necessidade de se manter um padrão de eficiência e qualidade, entre outros.

Sendo assim, os benefícios do JIT não aparecem simplesmente, faz-se necessário que a organização aceite o JIT como uma filosofia organizacional antes de poder usufruir de seus frutos (YASIN, SMALL e WAFI, 1997). Neste sentido, Fullerton, Mcwatters e Fawson (2003) afirmam que se o JIT não for implementado de forma a transformar a produção e os procedimentos de operação e/ou se somente alguns dos novos elementos de produção desse sistema forem implantados plenamente, os benefícios alcançados poderão ser diminuídos. De forma resumida, pode-se dizer que o processo *just-in-time* é aquele em que se tem um modelo de inventário que mantém somente os estoques necessários para a produção corrente e para as requisições de venda.

Destarte, diversos autores elencaram as principais características que devem existir para uma correta aplicação do JIT. Fullerton, Mcwatters e Fawson (2003) encontraram na literatura as principais práticas no sistema Just-in-time, traduzindo-as em dez práticas básicas (Quadro 1).

Considerando-se essas práticas, diversos autores mostraram quais ações são utilizadas pelas empresas que implementam o sistema de JIT, enumerando os elementos chave do JIT, que incluem a melhor coordenação da cadeia de valor, redução de estoques, redução do tempo de produção, melhora da qualidade da produção e melhora do envolvimento dos empregados e autorizações. Para isso é buscada uma redução dos estoques de matéria-prima, dos processos de produção e dos estoques de mercadorias (MORSE, DAVIS e HARTGRAVES, 1995; YASIN, SMALL e WAFI, 1997).

Nesse sentido, para reduzir o estoque de matérias-primas, o JIT, segundo Morse, Davis e Hartgraves (1995), utiliza-se de:

- Relacionamentos de longo prazo com um número limitado de vendedores;
- Seleção de fornecedores que ofereçam serviços e materiais com bom preço e de qualidade;
- Estabelecimento de procedimentos que permitam aos empregados fazer os pedidos de matérias-primas necessárias à produção diretamente ao vendedor; e
- Recebimento de mercadorias do fornecedor diretamente no chão de fábrica.

Para alcançar essas metas, vendedores e compradores devem trabalhar sincronizadamente e os empregados de produção devem ser inseridos

## QUADRO I - Práticas do JIT definidas conforme a literatura

ELEMENTO JIT	DEFINIÇÃO
<b>Fábrica Focada</b>	A estratégia de produção é alicerçada na estratégia da empresa. Está centrada na simplificação da estrutura organizacional, redução do número de produtos ou processos e minimização das complexidades das restrições físicas.
<b>Tecnologia de Grupo</b>	Coleta e organização de conceitos comuns, princípios, problemas e tarefas. Evita a duplicação desnecessária através da padronização. Inclui as peças semelhantes em sequenciamento através de máquinas semelhantes e cria células de produção para o processamento.
<b>Tempos de Setup Reduzidos</b>	Redução do tempo e dos custos envolvidos nas trocas de ferramentas e outros aspectos requeridos na movimentação para a troca de produção de um produto para outro. Isso reduz o tamanho dos lotes de produção e a necessidade de estoque de reserva.
<b>Manutenção da Produção Total</b>	Rigorosa e regular manutenção preventiva programada e programa de substituição de máquinas. Operadores são ativamente responsáveis pela manutenção de suas máquinas.
<b>Empregados Multifuncionais</b>	Treinamento estendido para os empregados em diversas máquinas diferentes e em várias tarefas.
<b>Fluxo de Trabalho Uniforme</b>	Redução das flutuações de trabalho diário através de uma linha de balanceamento, níveis de produção programados, taxas cíclicas estáveis e taxas de montagem final conforme o ritmo de mercado.
<b>Kanban</b>	Um cartão ou sistema de informação que é utilizado para puxar as partes necessárias em cada operação conforme sua necessidade.
<b>Produção Puxada</b>	Uma participação dos fornecedores e programa de parceria. Recebem-se somente as partes certas no momento em que elas são necessárias. Fornecedores, tamanho dos lotes e a burocracia são reduzidos.
<b>Controle de Qualidade Total</b>	Qualidade é estabelecida como a principal prioridade do sistema de produção. Participação no esforço de qualidade é querida em todos os aspectos da organização. A implementação de métodos estatísticos de controle de qualidade é uma parte integral do estabelecimento da qualidade dos processos e dos produtos.
<b>Círculo de Controle de Qualidade</b>	Pequenos grupos são formados pelos empregados que realizam tarefas similares. Os grupos são criados para encorajar a participação dos empregados na solução dos problemas e tomada de decisão.

Fonte: Adaptado de Fullerton, Mcwatters e Fawson (2003, p. 389).

na tomada de decisões. Para isso, a programação da produção deve ser feita coordenadamente com os fornecedores, que devem oferecer à empresa produtos e serviços de alta qualidade no tempo certo. Esta relação entre a organização e seus fornecedores é fundamental para o sucesso do JIT (KANNAN e TAN, 2005).

Para que esta relação funcione é importante que a empresa não repasse simplesmente os custos do comprador para o vendedor, mas crie uma situação favorável para ambos, pois no JIT os vendedores devem ficar conhecendo a agenda de produção do comprador, podendo também reduzir seus estoques, ou utilizar sua capacidade ociosa para outros serviços, tendo também a certeza de uma venda mínima mensal, ao invés de grandes pedidos ao acaso, e ainda melhor conhecimento das vendas futuras, possibilitando um melhor planejamento (MORSE, DAVIS e HARTGRAVES, 1995; YASIN, SMALL e Wafa, 1997).

Quanto ao tempo de produção, a melhora desta etapa é de fundamental importância para redução do estoque em processo. Sabe-se que o ciclo de produção é composto pelo tempo de preparação para produzir (*setup*), pelo tempo de processamento, pelo tempo de movimentação, pelo tempo de espera e pelo tempo de inspeção. Destes, somente o tempo de processamento agrega valor ao produto, por isso uma redução do tempo de produção total é útil, independentemente de se produzir por lotes ou continuamente (MORSE, DAVIS e HARTGRAVES, 1995).

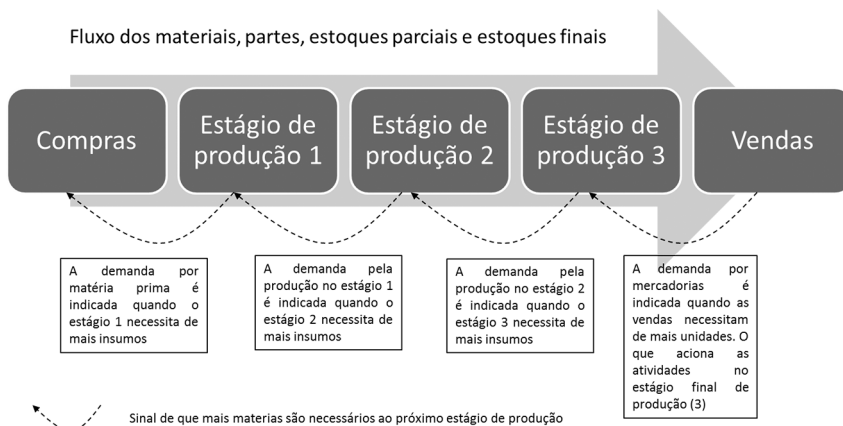
As reduções no processo de produção estão ligadas à redução do tempo de setup, aumento da autoridade e responsabilidade dos empregados sobre a produção, mudança da forma de tratamento dos estoques, entre outros. É fundamental para a execução dessas reduções que o gerente da produção esteja disposto a ter momentos ociosos na fábrica, quando necessário, considerando que o tempo ocioso é preferível à produção de estoques que não serão utilizados e que gerarão maiores gastos (MORSE, DAVIS e HARTGRAVES, 1995).

Quanto às mudanças de tratamento dos estoques, tal alteração se processa pela modificação da forma de tratá-los, saindo de um sistema de empurrar materiais para um sistema em que se puxam os materiais (Figura 1).

No sistema em que se empurram os estoques, os setores trabalham de modo independente, por isso a função dos empregados é reduzir os estoques que estão armazenados em sua área e os transformar em novos estoques de produtos em processos e de produtos acabados, gerando grande quantidade de estoque ocioso.

No sistema de puxar os estoques, os empregados trabalham integrados aos outros departamentos, sendo seu objetivo repor o estoque gasto pelo setor seguinte. Tal situação exigindo um trabalho em equipe entre os setores, equipamentos em constante manutenção e reparo e um rígido controle de qualidade, pois, por se trabalhar com baixos estoques, uma falha no sistema pode gerar falta de produtos finais, prejudicando a empresa (MORSE, DAVIS e HARTGRAVES, 1995).

**FIGURA I: Fluxo de produção e reabastecimento de estoques**



Fonte: Hilton (2008).

Já a redução do estoque de mercadorias se dá pela diminuição do ciclo de vendas com base num melhor conhecimento da demanda exigida pelos consumidores. Nesta situação, a empresa necessita ter grande adaptabilidade de seu sistema de produção para restaurar os estoques quando a demanda se alterar (MORSE, DAVIS e HARTGRAVES, 1995).

Desta forma, percebe-se que a implantação do JIT traz às empresas a necessidade de diversas modificações em seus métodos de produção, desde a introdução de uma nova cultura organizacional para todos os funcionários (do chão de fábrica à alta diretoria), passando por uma reestruturação dos processos de produção, até a necessidade de integração das empresas com toda a sua cadeia de valor. Estas mudanças trazem em si a visão de uma empresa mais enxuta, que busca trabalhar melhor os estoques e processos, visando à maior eficiência na produção e, conseqüentemente, a maiores ganhos. Tais modificações aportam às empresas muitos benefícios, mas sua aplicação é algo difícil.

### **3. VANTAGENS E DESVANTAGENS DO JIT**

Por buscar a diminuição de estoques, o JIT traz consigo benefícios que ultrapassam sua premissa básica, pois cria uma melhor comunicação entre todas as organizações pertencentes à cadeia de valor, treina e incentiva os funcionários a tomar as decisões necessárias, dá aos trabalhadores a noção de que eles são importantes para a empresa e adiciona valor à empresa (MORSE, DAVIS e HARTGRAVES, 1995).

Outro aspecto importante da utilização do JIT é que se espera que ele melhore o desempenho e a competitividade da empresa com base numa produção focada em lotes pequenos e na estabilidade dos cronogramas, da qualidade dos produtos, da utilização de curtos tempos de setup, da manutenção

preventiva e da utilização de um layout eficiente (FULLERTON, MCWATTERS e FAWSON, 2003).

Ante o exposto, podem-se elencar como principais benefícios do JIT (YASIN, SMALL e Wafa, 1997; PORTO, 1995):

- Eliminação de algumas manipulações de materiais, resultando em diminuição dos custos de trabalho;

- Redução dos custos de *setup*;
- Redução de estoques em processo;
- Melhora no fluxo e processamento de materiais;
- Redução dos *lead-times*;
- Melhora do nível de qualidade dos materiais de entrada;
- Diminuição da burocracia, por se trabalhar com poucos fornecedores;

dores;

- Redução do número de reclamações feitas pelos trabalhadores;
- Desaparecimento da especialização dos cargos;
- Redução dos níveis hierárquicos no chão de fábrica; e
- Diminuição da amplitude de supervisão.

Por outro lado, apesar das qualidades do JIT e dos benefícios que este sistema pode trazer às empresas, na prática, em algumas empresas sua aplicação não funciona adequadamente, gerando problemas e danos. Entre os motivos que levam a falhas na aplicação do JIT, podem-se citar (YASIN, SMALL e Wafa, 1997; PORTO, 1995):

- Falta de colaboração dos fornecedores através de prazos de entrega inconsistentes e restrições de capacidade impostas pelos fornecedores;

- Falta de recursos para investir na articulação direta com os fornecedores;

- Falta de vontade dos trabalhadores de mudar de um centro de trabalho para outro quando necessário, resultando em problemas com os sindicatos;

- Percepção dos administradores de que o JIT tende a transferir o poder de gerenciamento para os trabalhadores;

- A atitude da gerência de saber o que é melhor para a empresa juntamente com a falta de confiança no compromisso dos trabalhadores horistas para com a organização;

- Falta de um sistema preciso de previsão de vendas, resultando na incapacidade da empresa em fazer as entregas aos clientes no tempo certo, conforme necessário;

- Corte drástico na mão de obra indireta; e

- Corte na mão de obra da própria produção através da multifuncionalidade dos empregados.

Nota-se que, apesar dos benefícios que o JIT pode trazer para as empresas, a especificidade de seus processos e as transformações necessárias para sua aplicação podem fazer com que o sistema acabe por não corresponder às expectativas das empresas. Por isso, um aspecto de grande importância para



a aplicação do JIT é que seja feita da maneira mais abrangente possível, e que a introdução do sistema tenha a participação e colaboração de todos os funcionários da empresa.

É interessante observar que, além da modificação dos processos de produção, a implementação do JIT traz modificações patrimoniais e de resultado nas empresas. Quanto às modificações patrimoniais, há diminuição dos estoques, aumento de caixa ou aumento de contas a receber (conforme estratégia da empresa), entre outros. Já como modificações no resultado, há diminuição de despesas administrativas (como o aluguel de galpões), criação de despesas preventivas, diminuição de despesas de manutenção, entre outras.

Nesse sentido, percebe-se que a utilização do JIT pelas empresas exige delas grande quantidade de modificações, pois é a eficiência nos processos criada pelo sistema que irá trazer para as empresas as melhoras esperadas. Tais modificações exigem investimento em treinamento, em motivação dos funcionários, em reestruturação de processos e outros por parte da empresa, sendo importante que ela conheça o real retorno que o JIT lhe trará.

## **4. JIT E DESEMPENHO FINANCEIRO**

### **4.1. RELAÇÃO TEÓRICA ENTRE JUST-IN-TIME E DESEMPENHO FINANCEIRO**

Inicialmente, é importante a percepção da perspectiva que a teoria do JIT traz sobre as possíveis relações entre sua aplicação e o desempenho financeiro, ou seja, caso o JIT conseguisse ser aplicado com perfeição, quais seriam seus impactos sobre a economia das empresas.

Diversos dos fatores afetados pela implementação do just-in-time possivelmente irão melhorar o desempenho financeiro da empresa. Entre esses fatores, alguns afetam os lucros, outros afetam os ativos, outros ainda afetam ambos. Além disso, indiretamente, a aplicação do JIT poderá afetar também os passivos da organização. Fullerton, Mcwatters e Fawson (2003) acreditam que este sistema traga, tanto direta como indiretamente, economia financeira para as empresas.

Em teoria, o JIT consegue melhorar a lucratividade das empresas, entre outras formas, pelos seus impactos sobre os dois componentes independentes do retorno sobre o Ativo (ROA) – giro do ativo e retorno sobre as vendas.

Balakrishnan, Linsmeier e Venkatachalam (1996) apontam quatro fatores que permitem aceitar que a aplicação do JIT vá gerar melhora no retorno sobre o ativo (ROA) das empresas:

- A aplicação do JIT aumentará a flexibilidade da produção da empresa, aumentará a qualidade da produção e diminuirá os tempos de inspeção. Estas características concedem à empresa vantagem competitiva, aumentando lucros e, conseqüentemente, o ROA;
- A manutenção de baixos níveis de estocagem facilita a identificação e eliminação de atividades que não geram valor para a empresa, diminuindo o custo com vendas e aumentando o ROA;

- A produção JIT elimina ativos financeiros e ativos físicos de sua estrutura, diminuindo o ativo e incrementando o ROA; e
- Assumindo o aumento histórico de preços, a liquidação de estoques aumenta o ROA pela diminuição dos custos de vendas e de ativos.

Entretanto, para Balakrishnan, Linsmeier e Venkatachalam (1996), os ganhos que podem ser adquiridos com a implementação do JIT não são percebidos de imediato, pois na implementação seriam necessários desembolsos extras para o treinamento de pessoal, adaptação dos sistemas da fábrica, estabilização da cadeia de valor, entre outros necessários para a operacionalização do sistema.

Assim, é importante verificar se esse ganho realmente ocorre quando o JIT é aplicado em uma empresa, e se verdadeiro esse ganho, quando ele se processa, se já na introdução do novo sistema, ou após algum tempo de adaptação.

#### **4.2. RELAÇÃO EMPÍRICA ENTRE *JUST-IN-TIME* E DESEMPENHO FINANCEIRO**

Sabe-se que, quando da aplicação de uma teoria, muitos fatores modificam o que havia sido idealmente projetado; desta forma, muitas vezes a teoria não é aplicada no seu todo, ou alguns fatores não ocorrem como foi planejado, alterando os resultados esperados. Sendo assim, buscar-se-á levantar qual a relação real encontrada nas pesquisas anteriores sobre o JIT e o desempenho financeiro das empresas.

O primeiro estudo neste sentido, ou seja, que buscou uma ligação entre o JIT e a lucratividade das organizações, foi feito por Inman e Mehra (1993 *apud* FULLERTON, MCWATTERS e FAWSON, 2003), tendo encontrado correlação significativa entre a melhora na lucratividade e a adoção das práticas de JIT.

Aprofundando esse assunto, Balakrishnan, Linsmeier e Venkatachalam (1996) pesquisaram as diferenças de desempenho entre as empresas que utilizam o JIT e as que não o utilizam, não encontrando diferenças entre o ROA dessas empresas. Contudo, quando eles estratificaram as empresas com base na concentração de seus clientes, verificaram que empresas com baixa concentração de clientes que trabalham com JIT têm um ROA significativamente maior do as empresas com essa característica que não trabalham com JIT, sugerindo que os ganhos alcançados pela utilização do JIT estariam interligados a uma baixa concentração de clientes por parte das empresas.

Por outro lado, buscando uma comparação entre empresas que utilizam o JIT e as que não utilizam, bem como a modificação dos ganhos auferidos com o JIT no decorrer do tempo, Kinney e Wempe (2002) demonstraram que o ROA gerado pelas empresas nos primeiros três anos após a implantação do JIT é significativamente maior do que em empresas que não implantaram esse sistema. Contudo, os autores também identificaram que por volta do quinto ou sexto ano de aplicação do JIT as empresas perdem essa vantagem de performance, não mais apresentando desempenho superior em seu giro de estoques ou ROA. Além disso, os autores também demonstraram que empresas muito pequenas alcançaram benefícios mínimos com a implantação do JIT, sugerindo

que ele aparentemente traz ganhos mais significativos em seus primeiros anos de utilização em empresas de porte médio ou grande.

Também nesse sentido, considerando os custos das empresas, Callen, Fader e Krinsky (2000) avaliaram, alicerçados numa análise multivariada entre empresas que têm JIT e empresas que não o têm, que as empresas que têm JIT apresentam uma lucratividade significativamente maior quanto à margem de lucro e ao índice de margem de contribuição. Notou-se que as empresas que utilizam o JIT têm custos variáveis e totais significativamente menores do que as demais empresas, não se aplicando esta regra aos custos fixos. Além disso, percebeu-se que as empresas que adotaram o JIT antecipadamente têm maior lucratividade do que as empresas que resolveram adotá-lo após certo tempo. E ainda que as empresas JIT com maior sucesso no controle de qualidade não são as melhores em minimização de custos e maximização de lucros.

Igualmente, verificando a reação entre JIT e custos, Hunson e Nanda (1995) perceberam em sua pesquisa que a utilização do JIT aumenta significativamente o valor dos custos unitários após sua implantação. Por outro lado, a implantação deste sistema traz redução dos estoques e, conseqüentemente, das despesas de financiamento associadas ao capital de giro, traz também um aumento substancial das vendas dessas empresas. Destarte, estes ganhos compensam a redução da margem, gerando, portanto, um aumento no valor da empresa.

Ainda nesta linha, Fullerton, Mcwatters e Fawson (2003) perceberam em seus estudos que empresas que implantam de forma mais completa as práticas de produção JIT podem ter um desempenho financeiro melhor que as empresas que não o fazem. Concluíram também que existe uma relação positiva entre a lucratividade e a alta utilização de práticas de redução de desperdício, bem como redução dos tempos de *setup*, programas preventivos de manutenção e uniformização da carga de trabalho. Por outro lado, esses pesquisadores encontraram uma relação negativa entre as práticas de qualidade (nos produtos e processos) do JIT e lucratividade. E uma relação nula, não significativa, entra as medidas únicas do JIT (*Kanban* e produção puxada) e a lucratividade.

Mais recentemente, Maiga e Jacobs (2009) buscaram verificar o impacto do JIT sobre o desempenho financeiro, utilizando-se de uma janela de cinco anos e de duas medidas de desempenho: a medida Q de Tobin e o ROA. Os autores chegaram à conclusão de que as empresas que utilizam o JIT tiveram um aumento significativamente maior na medida Q em relação às empresas que não utilizam tal sistema, demonstrando que empresas que utilizam o JIT têm maior valor de mercado. Acredita-se que tal ganho tenha sido dado pelo fato de o mercado enxergar a adoção do JIT como um efeito positivo para o valor da empresa. Também concluíram que a adoção do JIT leva à melhoria do desempenho da empresa, medido pelo ROA.

## 5. CONCLUSÕES

O presente trabalho buscou verificar qual impacto a aplicação do sistema *just-in-*

-time traz para o desempenho financeiro das empresas. Para tal, pesquisou-se em importantes *journals* e revistas nacionais e internacionais o que vem acontecendo quando da implantação desse sistema em empresas, quanto a seu impacto sobre o desempenho financeiro.

Inicialmente, nota-se que a aplicação do JIT pode se dar de diversas formas, podendo ser aplicado em plenitude (com a aplicação de todas as ferramentas sugeridas pelo sistema), bem como em partes (aplicando-se somente algumas de suas ferramentas). Nesse sentido, a literatura mostra que se desenvolvem melhor financeiramente aquelas empresas que implantam o JIT em plenitude, tornando-o uma filosofia da organização, pois sua implantação em partes pode acabar por deixar processos importantes de fora do sistema, bem como acarretar numa perda de comprometimento por parte dos funcionários.

Quanto à relação entre o JIT e o desempenho financeiro, nota-se que, em geral, considerou-se como desempenho financeiro o ROA das empresas ou sua lucratividade.

Neste sentido, nota-se que o JIT realmente está positivamente relacionado ao desempenho financeiro, ou seja, sua utilização melhora o desempenho financeiro das empresas. Contudo, esta melhora é relativa, ou seja, depende de alguns fatores e está relacionada a outros. Destarte, empresas muito pequenas, com alta concentração de clientes, provavelmente alcançaram benefícios menores quando da aplicação do JIT. Da mesma forma, apesar do ganho alcançado pela implantação do JIT, após a sua estabilização (5 a 6 anos) as empresas tendem a perder a vantagem alcançada, auferindo a partir de então desempenho financeiro semelhante ao de empresas que não utilizam o JIT.

Outro aspecto importante percebido pela implantação do JIT é o aumento do valor de mercado da empresa, dando a percepção de que o mercado enxerga como positiva a implantação de tal sistema na empresa.

Quanto aos motivos que fazem com que o JIT resulte em melhora do desempenho financeiro das empresas, têm-se a diminuição dos custos totais e a diminuição dos estoques, trazendo aumento significativo no capital de giro, aumento substancial nas vendas (devido ao aumento da qualidade dos produtos, do atendimento, do comprometimento da empresa), entre outros.

A respeito das características do JIT que influenciam positivamente o desempenho das empresas, nota-se que são as características mais fortemente ligadas aos processos de produção que trazem esse ganho. Basicamente, podem-se resumir essas características em redução de desperdício, redução dos tempos de *setup*, programas preventivos de manutenção e padronização da carga de trabalho. Logo, nota-se que é a otimização dos processos de produção que traz os maiores ganhos de desempenho as empresas.

Quanto às ferramentas específicas do JIT (*Kanban* e Produção puxada), não foi percebida sua relação com o desempenho financeiro, sendo na verdade ferramentais que fazem com que os processos de JIT funcionem melhor.

Um dos aspectos mais controversos foi a percepção de que as práticas

de qualidade (de processos e produtos) estão negativamente relacionadas com o desempenho financeiro das empresas. Tal resultado apresentado coloca em questionamento a premissa de que a qualidade não tem preço, identificando que ela pode acabar por prejudicar a performance da empresa. Entretanto, mais pesquisas nessa área são necessárias à formação de uma opinião conclusiva.

Finalmente, um aspecto importante a se considerar quanto a essa pesquisa é a existência de poucos estudos sobre esta relação entre JIT e desempenho financeiro na realidade brasileira, estando as pesquisas nessa realidade voltadas à verificação de índices que meçam o desempenho dos sistemas JIT, como as pesquisas de Cardoza e Carpinetti (2005) e de Nogueira e Casalinho (2008), e não ao impacto desse sistema no desempenho financeiro total das empresas.

Assim, sugerem-se, para futuras pesquisas, a identificação de relação existente ente o JIT e o desempenho financeiro no caso da realidade brasileira bem como uma comparação entre esta relação no Brasil e no exterior.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ATKINSON, A.A. et al. *Contabilidade Gerencial*. São Paulo: Atlas, 2008
- BALAKRISHNAN, R.; LINSMEIER, T.J.; VENKATACHALAM, M. Financial Benefits from JIT Adoption: Effects of Customer Concentration and Cost Structure. *The accounting review*, v. 71, 1996, p. 183-205.
- CALLEN, J.L.; FADER, C.; KRINSKY, I. Just-in-time: A cross-sectional plant analysis. *International Journal of Production Economics*, v. 63, 2000, p. 277-301.
- CARDOZA, E.; CARPINETTI, L.C.R. Indicadores de desempenho para o sistema de produção enxuto. *Revista Produção*, v. 5, n. 2, jun/2005.
- FULLERTON, R.R.; MCWATTERS C.S.; FAWSON, C. An examination of the relationships between JIT and financial performance. *Journal of Operations Management*, v. 21, 2003, p. 383-404.
- HILTON, R. W. *Managerial accounting: creating value in a dynamics environment*. Mc Graw-Hill Irwin, 2008.
- HORNGREN, C.T.; DATAR, S. M.; FOSTER, G., *Contabilidade de custos: uma abordagem gerencial*, v. 1. São Paulo: Prentice-Hall, 2004.
- HUSON, M.; NANDA, D. The impact of just-in-time manufacturing on firm performance in the US. *Journal of Operations Management*, v. 12, 1995, p. 297-310.
- KANNAN, V. R.; TAN, K.C. Just in time, total quality management, and supply chain management: understanding their linkages and impact on business performance. *Omega*, v. 33, 2005, p. 153-162.
- KINNEY, M.R.; WEMPE, W.F. Further evidence on the extent and origins of JIT's profitability Effects. *The Accounting review*. v. 77 n. 1, 2002, p. 203-225.
- MAIGA, A.S.; JACOBS, F. A. JIT performance effects: A research note. *Advances in Accounting, incorporating Advances in International Accounting*, v. 25, 2009, p. 183-189.

- MARTINS, Gilberto de Andrade; THEOPHILO, Carlos Renato Theophilo. *Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas*. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- MORSE, W. J.; DAVIS, J. R.; HARTGRAVES, A.L. *Management Accounting: a strategic approach*. South Western, 1995
- NOGUEIRA, M.G.S.; CASALINHO, G. A. O. Proposta de uma matriz de indicadores para avaliação de desempenho de práticas enxutas. In: Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 28, Rio de Janeiro, 2008. *Anais eletrônicos...* Rio de Janeiro: ENEGEP, 2008. Disponível em: <[http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2008\\_TN\\_STO\\_069\\_490\\_11889.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2008_TN_STO_069_490_11889.pdf)>. Acesso em: 01 jul. 2011.
- PORTO, G.S. O impacto do just-in-time no sistema de controle organizacional: um estudo de caso na Hering Têxtil S.A. *Revista de Administração*, v. 30, jul/set 1995, p.27-37.
- SILVA, Antônio Carlos Ribeiro da. *Metodologia da pesquisa aplicada à contabilidade. Orientações de estudos, projetos, artigos, relatórios, monografias, dissertações e teses*. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2006.
- SHANK, J.K.; GOVINDARAJAN, A. *Strategic cost management: the new tool for competitive advantage*. Nova York: Editora The Free Press, 1993.
- YASIN, M.M.; SMALL, M.; Wafa, M.A. An Empirical Investigation of JIT Effectiveness: an Organizational Perspective. *Omega*, v. 25, 1997, p. 461-471.

*Recebido em: 06/06/2012*

*Aceito em: 10/10/2012*