

## PROPOSTA DE MODELO PARA IMPLEMENTAÇÃO DO *LEANACCOUNTING* PARA EMPRESAS ENXUTAS

Cátia Milena Lopes Machado<sup>1</sup>

Annibal Scavarda<sup>2</sup>

### RESUMO

As empresas reclamam da escassez dos recursos e reconhecem que para o seu desenvolvimento e seu crescimento organizacional, precisam otimizar seu potencial de lucro, utilizando os recursos da melhor forma possível, obtendo eficiência e o sucesso da organização. O objetivo desta pesquisa é propor um modelo para implementação do *leanaccounting* para as organizações com a filosofia *lean*, proporcionando uma melhor na tomada de decisão gerencial. A metodologia utilizada é empírico-analítica. O modelo proposto, proporcionará para a área da contabilidade uma maior segurança em seus sistemas contábeis, com melhores controles, auxiliando na tomada de decisão gerencial. Neste sentido, a pesquisa procura ampliar os conhecimentos relacionados ao *leanaccounting*.

**Palavras-chave:** Contabilidade. *Leanaccounting*. Tomada de decisão.

### ABSTRACT

Companies complain about the scarcity of resources and recognize that for its development and its organizational growth, need to optimize your profit potential, using the resources in the best possible way, obtaining efficiency and success of the organization. The objective of this research is to propose a model for implementation of lean accounting for organizations with lean philosophy, providing better in management decision making. The methodology is empirical and analytical. The proposed model will provide for the accounting area safer in their accounting systems with better controls, helping management decision making. In this sense, the research seeks to expand the knowledge related to accounting lean.

**Keywords:** Accounting. Lean accounting. Decision making.

### INTRODUÇÃO

A competição global levou muitas empresas a adotar uma nova abordagem de produção, tais como a manufatura enxuta, a fim de ser mais competitivo. Lean manufacturing pode ser definida como uma extensão de just-in-time ou Sistema Toyota de Produção. Uma característica deste sistema é o foco sobre a eliminação dos desperdícios e muda (em japonês), no sentido de qualquer atividade, matéria-prima e/ou equipamento que não agrega valor a um produto (WOMACK e JONES, 2004).

<sup>1</sup> Mestre em Sistemas e Processos Industriais (UNISC). Professora da Faculdade Dom Alberto. E-mail: catia.machdo7@gmail.com

<sup>2</sup> Doutor em Engenharia de produção (PUC-RIO). Professor e pesquisador da UNIRIO. E-mail: annibal.scavarda@unirio.br

As empresas reclamam da escassez dos recursos e reconhecem que para o seu desenvolvimento e seu crescimento organizacional, precisam otimizar seu potencial de lucro, utilizando os recursos da melhor forma possível, obtendo eficiência e o sucesso da organização.

Neste sentido, a filosofia do Lean coloca ênfase no fluxo de materiais a partir de quando um produto começa a ser fabricado até que esteja concluído. De acordo com Womack e Jones (1996), os processos são vistos como fluxos de valor e as atividades devem manter um baixo índice de desperdício. Na base do lean estão cinco princípios fundamentais: 1) definição do valor para o cliente; 2) identificar a cadeia de valor; 3) fazer o valor fluir pela cadeia; 4) criar fluxo puxado e 5) buscar a perfeição. Existem sete tipos de desperdícios (que na contabilidade chama-se de “ladrões de lucro”) de acordo com o lean são: superprodução, transporte, processamento, fabricação de produtos defeituosos, movimentação, espera e estoque.

A ferramenta utilizada para monitorar o fluxo e identificar maneiras de minimizar os desperdícios, é o mapa de fluxo de valor (VSM) (ARAUJO *et al.*, 2012). Esta ferramenta mostra o fluxo de materiais e informações através de todas as operações envolvidas diretamente e indiretamente na fabricação dos produtos, informando as etapas que agregam valor, etapas com maior nível de desperdícios, tempos de produção, setup.

A excelência operacional, através de uma cultura organizacional madura, que foca na eliminação dos desperdícios, deve conduzir a uma melhoria da eficiência, uma redução no custo e um possível aumento do lucro líquido.

Conforme Maia *et al.* (2012), a filosofia *lean* é uma perspectiva que pode auxiliar no desenvolvimento sustentável de uma organização. Vale a pena notar que a tendência já existe e que todos os interessados estão tentando reduzir água, energia, matérias-primas e resíduos ambientais. O uso correto de ferramentas *lean*, como VSM (*Value Stream Map*), 5S, *Kaizen*, TPM (Manutenção Produtiva Total), *Poka-yoke* ou outros mecanismos, podem beneficiar as organizações a fim de alcançar seus objetivos.

Neste sentido, a implementação de uma nova filosofia na gestão, principalmente de produção, tem impactos na estrutura dos custos da empresa, afetando toda a base de planejamento de como a empresa mede e reporta suas informações, neste sentido o *lean accounting* se desenvolveu. No mesmo sentido que o *lean manufacturing* tem o foco de otimização dos processos e redução do desperdício na produção, o *lean accounting* deve simplificar os sistemas contábilísticos de controle e de avaliação (CARNES e HEDIN, 2005).

O *lean accounting* é uma nova abordagem contábilística que surge com o crescente interesse das empresas em abraçar a cultura da filosofia *lean*. Os principais objetivos são métodos de organização de

custos por cadeia de valor, mudança das técnicas de valoração de inventários e modificação dos relatórios financeiros para que passem a incluir informação de carácter não financeiro (BROSNAHAM, 2008; WOEHRLE e ABOU-SHADY, 2010).

O objetivo desta pesquisa é propor um modelo para implementação do *leanaccounting* para as organizações com a filosofia lean, proporcionando uma melhor na tomada de decisão gerencial.

A presente pesquisa se divide em cinco seções, incluído esta introdução, a seguir teremos a revisão de literatura que aborda filosofia *lean*, *leanaccounting*. Na terceira secção a metodologia utilizada. Na quarta secção será abordado os resultados e para fechamento na quinta secção a conclusão.

## REVISÃO DE LITERATURA

### Filosofia Lean

O termo *Lean Manufacturing* foi popularizado por Womack, Jones e Roos no livro “A máquina que mudou o mundo” (*The MachinethatChangedthe World*) publicado nos EUA na década de 90. Neste livro, ficam claras as vantagens do desempenho do Sistema Toyota de Produção, grandes diferenças em produtividade, qualidade, desenvolvimento de produtos, e explica o sucesso da indústria japonesa. No Brasil, foi traduzido por Ferro na ocasião da edição do livro, onde foi adotada a palavra enxuta, qual seja, sua eficiência ao requerer menores recursos de uma maneira em geral.

O sistema do *Lean Manufacturing*, na visão de Ohno (1997), é o resultado da minimização de sete tipos clássicos de desperdícios, também denominado de perdas, existentes dentro de uma empresa.

Shingo (1996) apresenta o estudo das perdas (ou desperdícios) no sistema de produção e classifica-os em sete tipos:

- **Superprodução**, está relacionado ao fato de se produzir mais do que a quantidade exigida pelo mercado. Shingo (1996) salienta que há a superprodução quantitativa (fazer mais do que o necessário) e a produção antecipada (fazer o produto antes, o que também significa desperdício em termos de custo de armazenagem).
- **Transporte**, referente a operações de transporte para distâncias maiores do que as necessárias. Como o transporte é somente a movimentação de produtos e não agrega valor,

deve ser evitado sempre que possível, uma simples mudança de layout diminui a necessidade de transporte.

- **Processamento**, corresponde às atividades de transformação desnecessárias para que o produto adquira suas características básicas de qualidade, ou seja, no trabalho que gera partes, detalhes ou transformações desnecessárias ao produto.
- **Fabricação de Produtos Defeituosos**, corresponde à confecção de itens fora das especificações. Este tipo de desperdício talvez seja o mais facilmente identificável e mensurável, mas não o menos importante. Uma das maiores necessidades da empresa moderna é a busca incessante pela excelência na eficiência produtiva.
- **Movimentação**, relacionada à movimentação inútil na execução das atividades, ou seja, à ineficiência da operação propriamente dita. A mensuração deste desperdício está ligada à obtenção de padrões de desempenho para as operações, e sua minimização é conseguida alcançando-se os padrões necessários e possíveis de executar, analisando conjuntamente a ergonomia dos movimentos.
- **Espera**, relacionada a questões de sincronização da produção ou constituição de lotes elevados de processamento graças ao elevado tempo de preparação das tarefas, ou falhas no sistema de informações da organização. Para se evitar este desperdício, deve-se ter acesso às informações necessárias com precisão e facilidade, além de investir em um processo confiável e sincronizado de produção.
- **Estoque**, relacionado à existência dos mesmos, gerando custos financeiros para sua manutenção, custos devido à obsolescência dos itens estocados e, principalmente, custos de oportunidade pela perda de mercado futuro para a concorrência com menor *lead time*. A máxima redução possível de estoques é uma meta que possui impacto no desempenho da organização (SHINGO, 1996).

Conforme Womack e Jones (1996), é um sistema de produção onde o valor é específico e obtido através do alinhamento de atividades geradoras de valor. É uma forma de fazer mais com menos recursos, procurando fornecer aos clientes com exatamente o que eles necessitam.

A base da produção enxuta é a combinação de técnicas gerenciais com tecnologia, a fim de produzir mais com menos recursos. A produção enxuta difere tanto da produção artesanal quanto da produção em massa. Na produção artesanal, trabalhadores são altamente qualificados, utilizando ferramentas manuais, fabricando um produto de cada vez. Já na produção em série ou massa, os profissionais operam equipamentos com tecnologia e finalidades específicas. Neste caso, o tempo

ocioso precisa ser evitado, devido o maquinário ter um custo elevado. O papel da gerência é de acrescentar uma “reserva” na forma de estoque extra e de trabalhadores, para garantir a disponibilidade de insumos para que o fluxo de produção não seja desacelerado.

Assim o objetivo principal da produção enxuta é a combinação da vantagem da produção artesanal, evitando o custo alto com a produção em massa e evitando a inflexibilidade.

Um dos conceitos fundamentais do *Lean Manufacturing* é a melhoria contínua chamado de *Kaizen*, considerada a chave do sucesso dos métodos japoneses de produção. O sistema de produção desenvolvido pelos japoneses é constituído para encorajar mudanças e aperfeiçoamentos constantes, como parte das operações diárias. Para alcançar o *Kaizen*, a gerência aproveita a experiência coletiva de todos os seus trabalhadores e valoriza a solução de problemas em conjunto.

*Lean Manufacturing* surgiu como um sistema de manufatura cujo foco é otimizar os processos e procedimentos através da redução contínua de desperdícios, como por exemplo, perda por superprodução, tempo de espera, por transporte, por processamento, por movimentação nas operações, por produtos defeituosos e por estoque.

Karim e Arif-Uz-Zaman, (2013), comenta que a minimização ou mitigação dos desperdícios de uma empresa auxiliada pelo mapeamento do fluxo de valor pode contribuir para a redução do *lead time* deste processo, pois a aplicação do mapeamento do fluxo de valor permite identificar os desperdícios inerentes ao processo e a proposição de melhorias no sentido de mitigá-los, proporcionando uma redução no *lead time*.

Para a minimização destes desperdícios, a produção enxuta lança mão de um conjunto de técnicas e ferramentas como o Layout Celular, o *Kanban*, o *Kaizen*, o Mapa do Fluxo de Valor dentre outras.

O grande interesse em torno dos princípios da produção enxuta fez com que essa filosofia fosse aplicada em diferentes organizações ao redor do mundo (SANTOS et al., 2011). A difusão desses conceitos foi tão ampla que a literatura acadêmica já apresenta experiências de aplicações da produção enxuta em operações de serviços e também de forma coordenada com outros modelos de gestão, tais como o Seis Sigma e a Manufatura Ágil (HOFER, 2012).

### ***Lean Accounting***

O *Lean Accounting* ou contabilidade enxuta é o termo geral usado para as mudanças necessárias para uma empresa de processos de contabilidade, controle, medição e gestão para apoiar

manufatura enxuta e pensamento enxuto. A maioria das empresas que embarcam em manufatura enxuta logo descobrem que seus processos contábeis e métodos de gestão estão em desacordo com as mudanças com os princípios lean. A razão para isso é que os métodos de contabilidade e gestão tradicionais foram projetados para suportar a gestão tradicional de produção. *Lean manufacturing* quebra as regras de produção em massa, e assim os métodos de contabilidade e de gestão tradicionais não acompanham o desenvolvimento do para uma empresa com o pensamento lean (MASKELL e BAGGALEY, 2003; CARNES e HEDIN, 2005; MASKELL e BAGGALEY, 2006).

Kennedy e Brewer (2005) verificaram que, após a transição para a produção *lean*, era imprescindível para a empresa tornar também a contabilidade numa área *lean*. As razões identificadas coincidem com as apresentadas por Maskell e Baggaley (2006):

- ✓ A contabilidade tradicional dá grande importância aos resultados dos desvios relativamente ao orçamentado; por outro lado estes dados não auxiliam os gestores na tomada de decisão em tempo real, pois quando são apresentados já se encontram desatualizados, inapropriados para a tomada de decisão.

- ✓ Muitas ferramentas, métodos e relatórios contábeis tradicionais levavam à disponibilização de informação contrária à produção *lean*, pois motivam a produção por grandes lotes e manutenção de elevados níveis de inventários. Este comportamento contraria os princípios da produção *lean*, em que a procura por parte do cliente dita a quantidade a produzir.

- ✓ A contabilidade tradicional não consegue determinar com exatidão os impactos financeiros das melhorias *lean* implementadas. A análise pelo custeio total penaliza as tentativas de redução de inventário no resultado. Neste sentido os custos fixos gerais podem estar ocultados nos inventários, não sendo considerados para o cálculo dos resultados do período em que ocorrem, elevando o resultado final a apresentar.

Maskell e Baggaley (2006) acrescentam que os sistemas contabilidade tradicionais são extensos, complexos, têm processos que geram desperdícios com a questão de, atividade/trabalho que não cria valor. Apontam ainda o fato de os relatórios disponibilizados serem de difícil compreensão por parte de pessoas fora do departamento de contabilidade.

Desta forma o *lean accounting* é essencial para orientação da gestão contábil, uma vez que a informação para reporte financeiro segue regras muito restritas. Por outro lado a informação financeira não pode de modo algum ser considerada desperdício, já que decorre de uma obrigação legal, neste ponto apenas deve ser procurada a redução do tempo de manutenção dos livros e de preparação do reporte MASKELL e BAGGALEY, 2003; CARNES e HEDIN, 2005; MASKELL e BAGGALEY, 2006).

## METODOLOGIA

Para o desenvolvimento desta pesquisa, foi adotado o modelo que é baseado no método de classificação definido por Lage Junior e Godinho Filho (2010), adaptando a análise empírico-analítica, de forma a fazer uma varredura na literatura referente às palavras-chave *Lean Accounting*, *Contabilidade Lean*, *Contabilidade Enxuta* nas bases de periódicos como, SciELO, Revista Contabilidade e Finanças, Revista Contemporânea de Contabilidade, Revista de Administração.

Para atingir o objetivo deste artigo, foi realizada uma análise bibliométrica nos anos de 2000 a 2014, sendo encontrados 23 artigos pré-selecionados inicialmente. No segundo momento foram selecionados 3 artigos, que poderiam ser caracterizados como próximos a este estudo, considerando as palavras-chaves *Lean Accounting*, *Contabilidade Lean*, *Contabilidade Enxuta*, dentro destes conjunto de artigos todos foram analisados por completo.

Na análise bibliométrica foi encontrados somente três pesquisa relacionados com *Lean Accounting*, foi possível constatar que o assunto ainda é pouco pesquisado, abrindo uma oportunidade de disseminar e aprofundar o modelo de contabilidade enxuta nas organizações.

## RESULTADOS

O *lean accounting* deve fornecer informações precisas e compreensíveis para os gestores, visando motivar o processo de transformação em toda a organização e levando ao aumento do valor para o cliente, à possível expansão da empresa, ao aumento da rentabilidade e no fluxo de caixa.

Neste sentido os resultados enganosos do desempenho econômico-financeiro provocados por uma incompreensão da adequação dos sistemas de contabilidade gerencial à filosofia *Lean*, podem afetar os planos de adequação a este novo modelo de gestão, desta forma, abrindo a necessidade de implementar uma contabilidade voltada para o pensamento enxuto: o *lean accounting*.

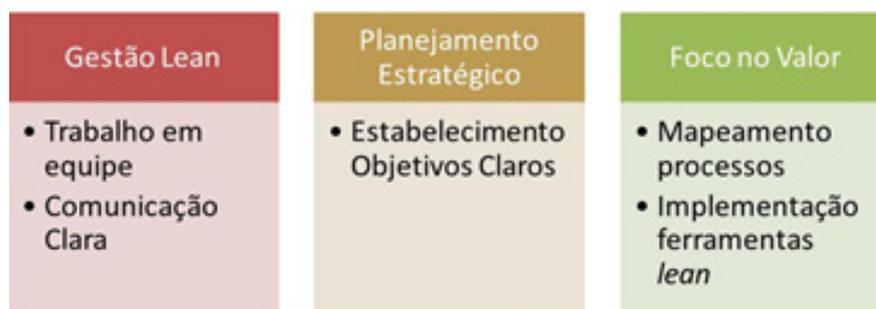
Os autores Van der Merwe e Thomson (2007) comentam aspectos que devem ser contemplados pela *lean accounting*:

- ✓ identificação e mensuração dos recursos que são utilizados no processo produtivo;
- ✓ foco nas ociosidades e desperdícios;
- ✓ análises dos efeitos nos resultados em função das alterações nas capacidades da fábrica; e

✓ análise do comportamento dos custos fixos, variáveis e custos de oportunidade sobre os ativos investidos.

Neste sentido o modelo proposto para a implementação do Leanaccounting, se desenvolve de 3 pilares:

FIGURA 1 - Pilares da implementação Lean Accounting



Fonte: Autor

De acordo com a Figura 1, o modelo proposto inicia-se pelo alinhamento e engajamento da gestão organizacional. O desenvolvimento de equipes, principalmente multidisciplinares, auxiliara muito o desenvolvimento de todas as atividades. Desta forma a participação de todos é de suma importância. O alinhamento das informações (reuniões e treinamentos)conjuntamente com uma comunicação clara e assertiva auxiliará o desenvolvimento do segundo e do terceiro pilar.

No segundo pilar planejamento estratégico, visa à construção de todo um planejamento que auxiliará a todos na busca de alcançar melhores resultados. Desta forma, a comunicação e o trabalho em equipe auxiliará para o estabelecer destes objetivos.

No terceiro e ultimo pilar foco no valor, o entendimento do pensamento *lean* já deve estar entre as equipes, principalmente equipes multidisciplinares para auxiliar no desenvolvimento do mapa de fluxo de valor. As equipes multidisciplinares tem visões diferentes, contribuindo para o enriquecimento de informações para a busca de melhores resultados.

Neste sentido o *lean accounting*, proporcionará para a área da contabilidade e principalmente para organização, sistemas contábeis simples e enxutos, com melhores controles internos mais robustos, e sob um ótica mais aprofundada (dependendo da maturidade do *lean accounting*) um planejamento estratégico com o desenvolvimento orçamentário sob uma perspectiva *lean*, ou seja, com foco nas possíveis melhorias nos processos, em receitas, em custos/despesas e investimentos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo desta pesquisa, foram apresentados conceitos relacionados a filosofia *lean* com abordagem em contabilidade.

O *lean accounting* é uma nova abordagem contabilística que surge com o crescente interesse das empresas em abraçar a cultura da filosofia *lean*.

Com relação à pesquisa bibliométrica pode-se observar que no Brasil ainda o conceito de *lean accounting* ou contabilidade enxuta, vêm sendo pouco pesquisado, diferente das pesquisas internacionais.

O objetivo desta pesquisa é propor um modelo para implementação do *lean accounting* para as organizações com a filosofia *lean*, proporcionando uma melhor na tomada de decisão gerencial.

O modelo proposto visa auxiliar as empresas a aprimorar os processos de contabilidade, tornando-os mais enxutos, de acordo com a filosofia *lean*. Com a implementação da filosofia *lean*, por meio dos 3 pilares propostos, criará na organização uma cultura organizacional *lean*, possibilitando o alcance de maiores resultados financeiros.

A aplicação das técnicas do *Lean* auxilia na identificação para a minimização dos desperdícios gerados nos processos, garantindo maior produtividade, revelação dos pontos fracos e prioritários para mudanças, redução de custos e melhor qualidade nos produtos e serviços.

O *lean accounting*, proporcionará para a área da contabilidade uma maior segurança em seus sistemas contábeis, com melhores controles, auxiliando na tomada de decisão gerencial.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, A.; ALVES, A. C.. Pull System implementation through FIFO lane to achieve synchronism between lines and assembly cells. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON INDUSTRIAL ENGINEERING AND OPERATIONS MANAGEMENT, Portugal, 2012.

BROSNAHAN, J. P. Unleash the power of lean accounting, *Journal of Accountancy* vol. 206, n.1, 2008.

CARNES, K., HEDIN, S. Accounting for lean manufacturing: another missed opportunity?, *Management Accounting Quarterly*, v.7, n.1, 2005.

KARIM.A.; ARIF-UZ-ZAMAN, K.A methodology for effective implementation of lean strategies and its performance evaluation in manufacturing organizations. *Business Process Management Journal*, vol.19, n.1, 2013.

KENNEDY, F. A., BREWER, P. C. The lean enterprise and traditional accounting – is the honeymoon over?, *The Journal of Corporate Accounting & Finance*, Sep/Oct, 63-74, 2006.

LAGE.M, GODINHO FILHO, M. Variations of the kanban system: literature review and classification. *Int. J. Production Economic*, v.125, 2010.

HOFER, C.; EROGLU, C.; ROSSITER, A. The effect of lean production on financial performance : The mediating role of inventory leanness. *International Journal of Production Economics*, v. 138, n. 2, 2012.

MAIA, L.C.; ALVES, A.C.; LEÃO, C.P.: Sustainable Work Environment with Lean Production in Textile and Garment Industry. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON INDUSTRIAL ENGINEERING AND OPERATIONS MANAGEMENT, Portugal, 2012.

MASKELL, B. H.; BAGGALEY, B. L. *Practical Lean Accounting: a proven system for measuring and managing the lean enterprise*. New York: Productivity Press, 2003.

MASKELL, B. H.; BAGGALEY, B. L. Lean accounting: What's it all about? *Target Magazine*, v. 22, n. 1, p. 35-43, 2006.

OHNO, T. *O Sistema Toyota de Produção – Além da Produção em Larga Escala*. Bookman, 1997.

SANTOS, L.C.; GOHR, C.F.; SANTOS, E.J. Aplicação do mapeamento do fluxo de valor para a implantação da produção enxuta na fabricação de fios de cobre. *Gestão Industrial*, v. 7, n. 4, 2011.

SHINGO, Sigeo. *Sistemas de Produção com Estoques Zero: O Sistema Shingo para Melhorias Contínuas*. Porto Alegre, 1996.

WOEHRLE, S. L., ABOU-SHADY, L. Using dynamic value stream mapping and lean accounting box scores to support lean implementation. *American Journal of Business Education*, v.3, n.8, 2010.

WOMACK, J.P.; JONES, D.T. *Lean Thinking: Banish Waste and Create Wealth in your Corporation*. Simon & Schuster, New York, 1996.

WOMACK, P.; JONES, T. *A Mentalidade Enxuta nas Empresas: Elimine o Desperdício e Crie Riqueza*. 7.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

Data de recebimento do artigo: 01/08/2014

Data do aceite de publicação: 29/09/2014