

LEAN TI: Desenvolver processos de tecnologia da informação para evitar desperdícios na entrega de valor ao cliente

Danielle Lima de Figueiredo (Universidade do Minho) daniellelima06@gmail.com

Resumo:

No mundo competitivo, como entregar valor ao cliente sem desperdícios. Para isso, é preciso buscar novas metodologias que assegurem a produtividade evitando perdas nos produtos, processos e serviços. É neste sentido que se faz necessário a utilização de ferramentas da metodologia enxuta, que é bastante difundida nas indústrias de manufatura, e hoje procura-se expandir cada vez mais dentro das organizações que prestam serviços. Neste contexto, este artigo tem por objetivo apresentar o *Lean TI* que é uma adequação da filosofia *Lean* e do Sistema Toyota de Produção voltada especialmente para a área da tecnologia da informação (TI). Porém, é um conceito pouco difundido entre profissionais de TI. Nesta situação serão abordados os principais conceitos do pensamento enxuto, aplicado ao setor de serviços da área de TI, por meio de revisão bibliográfica. Dessa forma esperamos obter informações suficientes para que os profissionais de TI possam ter uma base sustentável e inovadora, tendo como peças-chaves a competitividade estratégica e o desenvolvimento social e econômico da organização, além de agregar valor ao cliente.

Palavras chave: *Lean IT*; Serviços; Pensamento Enxuto; Tecnologia da Informação.

LEAN IT: DEVELOP INFORMATION TECHNOLOGY PROCESSES TO AVOID WASTE IN CUSTOMER VALUE DELIVERY

Abstract:

In the competitive world, how to deliver value to the customer without waste. For this, it is necessary to look for new methodologies that assure the productivity avoiding losses in the products, processes and services. It is in this sense that it becomes necessary to use tools of lean methodology, which is very widespread in the manufacturing industries, and today it is sought to expand more and more within the organizations that provide services. In this context, this article aims to present the *Lean IT* that is an adaptation of the Lean philosophy and the Toyota Production System focused especially on the area of information technology (IT). However, it is a concept not widespread among IT professionals. In this situation will be approached the main concepts of lean thinking, applied to the services sector of the IT area, through a bibliographic review. In this way we hope to obtain enough information so that IT professionals can have a sustainable and innovative base, having as key pieces the strategic competitiveness and the social and economic development of the organization, besides adding value to the customer.

Keyword: *Lean IT*; Services; Thought Thin; Information Technology

1. Introdução

No mundo globalizado, as empresas buscam cada vez mais metodologias para competir e principalmente reduzir desperdícios, a filosofia *lean* é uma forma de gestão inspirada na prática de resultados, aonde podemos agregar conhecimento ao longo do tempo, cujo objetivo é reduzir perdas por meio da eliminação de desperdícios através de resolução de problemas.

Ao longo dos tempos, as organizações de praticamente todos os setores, vêm utilizando *lean* como meio de transformar a realidade através do envolvimento das pessoas com o trabalho. É dessa forma que as organizações buscam ferramentas e estratégias para melhorar suas atividades perante seus clientes que hoje são cada vez mais exigentes por inovação tecnológica. Para isso é preciso que toda iniciativa *lean* deva ser embasada em propósitos bem definidos e orientados à criação de valor para o cliente (LIKER e MEIER, 2007). Neste sentido para Womack, et al, (2004) *lean* pode ser caracterizado de cinco formas: a identificação do valor para o cliente, apontar a cadeia de valor, executar o fluxo contínuo, deixar o cliente puxe a produção e por fim procurar a perfeição.

Neste contexto, o objetivo deste estudo é analisar a ferramenta *lean* através de seus conceitos básicos para demonstrar que é possível *Lean TI* agregar valor aos seus clientes através de serviços, de modo aprimorar o aproveitamento de seu capital financeiro e de sua capacidade produtiva, adequando-as as condições estratégicas da organização. Mesmo com tanta evolução da literatura voltada para o *Lean*, quando falamos de *Lean TI* são muito poucos conceitos realacionados a esta questão, apesar de existir um livro chamado de *TI Lean* de Steven C. Bell e Michael A. Orzen, que hoje encontra-se traduzido para o português lançado no Brasil em 2013.

A respeito da relevância deste tipo de análise, foi observado uma deficiência de publicações nacionais sobre o assunto, que ainda há muito a se pesquisar sobre a metodologia *Lean TI* para profissionais de tecnologia da informação.

2. Revisão da literatura

2.1 A evolução do *lean* na TI

No período final da segunda grande guerra mundial e no início da década de 70, foi desenvolvido através da Toyota um sistema para eliminação de desperdícios dentro do chão de fábrica denominado “sistema de produção”, ou seja, o TPS (*Toyota Production System*). No final dos anos 80 e início dos anos 90 no Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT), a filosofia do TPS passou a ser conhecida como *Lean* (do português, enxuto) sendo bastante divulgado nas mais diversas indústrias mundiais. Essa metodologia chamada de *Lean Manufacturing* vem sendo bastante utilizada nas empresas desde a década de 70 para proporcionar melhoria e redução de desperdícios dentro do chão de fábrica. Segundo Hines, et al, (2000), é neste campo que os conceitos do *Lean Manufatura* são mais utilizados gerando valor ao cliente.

Só em 1996 com a criação do *Lean Thinking*, que passou a ser visto como uma nova forma de pensar e passou a ser introduzido em outros setores ocasionando uma grande modificação no modo de gerência das empresas, e na maneira como se relaciona como outras pessoas (WOMACK e JONES, 2004). Já nos anos 2000, com o grande surgimento do *Lean Services*, é que surgiu o *Lean IT*, (figura 1) ou seja, é o prolongamento dos princípios do *Lean Manufacturing* e do *Lean Services* para o gerenciamento de produtos e serviços em TI.

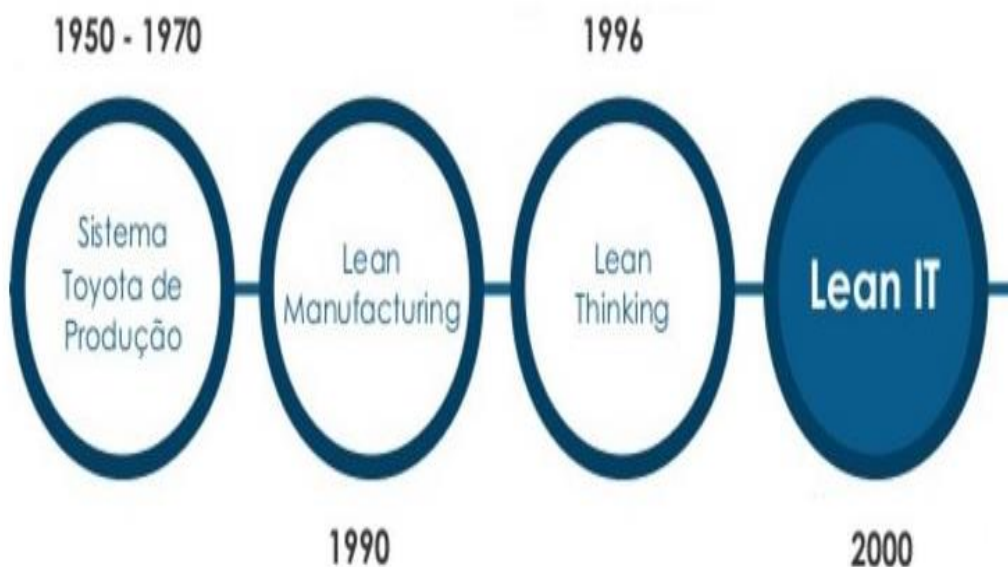


Figura 1: Evolução do *Lean* até chegar no *Lean IT*. Fonte: Adaptador de pt.slideshare.net

2.2 *Lean manufacturing*

De acordo com Womack e Jones (1996) *Lean Manufacturing* é uma técnica que procurar reduzir os desperdícios, aumentando a produção e garantido a qualidade dos seus produtos e serviços. Essa metodologia tem como principal objetivo auxiliar na identificação dos desperdícios dentro do chão de fábrica, ou seja, as atividades que não agrega valor ao produto final, dessa forma deve-se ser retirado do processo, pois o cliente não está disposto a pagar por isso. Nesse sentido é possível realizar uma redução de valores e melhoria dentro do processo, através do *lean*, e que pode ser aplicado a qualquer seguimento de uma organização.

2.3 *Lean thinking*

É uma filosofia de negócios voltada principalmente para competitividade de uma organização, pela necessidade de desafios, baseada no Sistema Toyota de Produção que olha para as atividades básicas envolvidas no negócio da empresa, e identificar os desperdícios e o que é valor para o cliente. Para Womack e Jones (1996), descreve que os desperdícios estão principalmente no projeto de um produto e serviços, ou seja, o que não atendem as necessidade do cliente.

O termo *Lean Thinking* ou *Lean* possui em suas características cinco princípios que devem ser observados na seguinte ordem: Valor (estabelece o que é valor sob a perspectiva do cliente), Fluxo de Valor (descreve o fluxo de valor e redireciona os processos, deixando apenas o que gera valor ao cliente), Fluxo Contínuo (estabelecer um fluxo para os restantes dos processos), Produção Puxada (fazer aquilo que o cliente quiser) e Perfeição (ou Kaizen – melhoria contínua de tudo que está envolvido no fluxo de valor). Dessa forma o *Lean Thinking* se apresenta como uma forma de gestão para o desenvolvimento estratégico de negócios voltado especialmente para a satisfação dos clientes.

2.4 Lean services

Lean Service em sua definição mais simples pode ser considerado como um sistema que operar serviços padronizável, que gere valor ao cliente, com base nos intangíveis, focando principalmente na qualidade e preço (NASCIMENTO e FRANCICHINI, 2004).

O *Lean Service* baseia-se principalmente nos princípios do *Lean Thinking*, porém com alguns ajustes, voltado para prestação de serviços, ou seja, implementar dentro das operações de serviços a ideias e as práticas da produção enxuta e não a lógica de linha de montagem como é feita dentro das indústrias. Se notarmos dentro de uma organização, é possível enxergar que as pessoas sempre estão atarefadas, nunca conseguem finalizar seus relatórios, compras entre outros serviços.

Por isso a utilização de ferramentas *Lean* é primordial para uma organização tendo como foco principal a eliminação dos desperdícios em toda sua forma, e assim conseguindo desenvolver com maior rapidez todos os seus processos.

A utilização do *Lean Service* vem aprimorar a qualidade dos processos e serviços de forma a contribuir para o menor custo dentro das organizações, agregando um maior valor aos clientes. É conhecido que a utilização do *Lean* traz grandes resultados e aumentos da capacidade de oferecer bons serviços, com menor custos, garantindo a melhor qualidade de seus produtos dando uma melhor segurança em suas atividades (ARRUDA e LUMA, 2006).

Porém é preciso ter bastante cuidado ao aplicar produção enxuta dentro de um ambiente de serviço, é preciso haver alguns ajustes, pois o *Lean Service* tem em sua raiz alguns objetivos, a identificação e eliminação de desperdícios para maximizar a eficiência e a eficácia dentro de uma organização, portanto reduzir custo sem perder a qualidade do produto (GIANNINI, LAURINDO e FRANCISCHINI, 2005). De acordo com Bowen e Youngdahl (1998), as principais características do *Lean Service* é: o comprometimento com o desempenho, o fluxo de produção e *Just in time*, a orientação para cadeia de valor, o foco no cliente e treinamento, e por fim autonomia dos funcionários.

3. Método lean IT

Consiste em uma forma de gestão, associado a um conjunto de conceitos e procedimentos que visam facilitar o modo de produção e serviços transformando gasto em valores para empresa. Também é uma forma de quebra de paradigma dentro da gestão de TI eliminando assim desperdícios e consequentemente gerando valor aos seus clientes, sempre em busca de melhoria contínua. Segundo o Instituto *Lean* Brasil (2017), a gestão *lean* força a gestão de TI a olhar para uma nova perspectiva com relação a gestão de TI em diferentes aspectos, e ajuda a garantir que a TI dê suporte às necessidades organizacionais. Sendo que a aplicação de *Lean* TI pode gerar uma redução de até 15% a 75% dos custos e aumentar a produtividade entre 15% e 40% (MARTINS, 2017).

Para que possamos entender melhor esse método, veja na figura 2, o framework que descreve alguns termos a serem utilizados por uma empresa de forma a agregar valor a seus clientes.

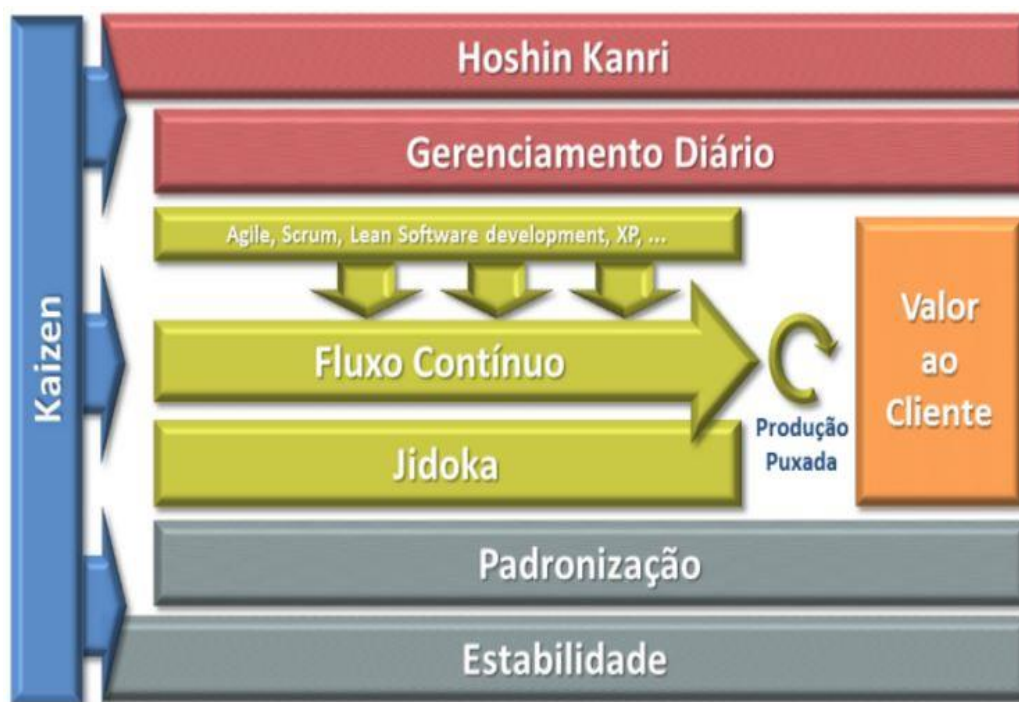


Figura 2: Framework *Lean TI*. Fonte: www.leaniti.com.br

Será apresentado o significado de cada um desses princípios relacionado ao *Framework Lean TI*:

Valor ao Cliente: é caracterizado como todas as ações realizadas pela empresa de TI que devem ser voltadas diretamente para gerar valor ao cliente. Isso quer dizer que todas as atividades desenvolvidas diariamente geram valor ao cliente. Porém aquilo que não agrega valor diretamente ou indiretamente deve ser descartado. Para James Womack em seu livro **Soluções Enxutas** apresenta uma definição de valor da seguinte forma:

- Resolva o problema totalmente;
- Não desperdice o meu tempo;
- Ofereça exatamente aquilo que eu quero;
- Diminua as decisões que eu devo tomar para resolver um problema;
- Forneça valor precisamente quando o eu quiser;
- Entregue valor exatamente onde eu quiser.

Hoshin Kanri ou Desdobramento Estratégico: O valor da empresa deve estar alinhado ao Hoshin da empresa, ou seja, o plano estratégico. Pois é ele que vai direcionar todas as atividades e o desenvolvimento da empresa de forma a gerar valor mais rápido para o cliente. Esse Hoshin deve ser realizado todos os dias, só assim será possível realizar um bom gerenciamento, através de indicadores que informa se a empresa está ou não alcançando bons resultados.

Fluxo Contínuo: todas as atividades que modifiquem os indicadores devem ser tratadas através de fluxo contínuo, para que não haja intervenções.

Sistema Puxado e Nivelamento da Produção: é quando algo é feito através de pedido, ou seja, por uma demanda de mercado e não apenas por suposição baseada em estimativas. O Nivelamento de Produção consiste em desenvolver várias atividades para não gastar esforço em apenas um único produto.

Jidoka: Devemos para qualquer problema sempre que houver falha, ou seja, não passar o problema adiante, dessa forma ao detectar um problema, seja de hardware ou software este seja solucionado imediatamente para que no futuro não ocorra mais.

Kaizen: é preciso que todos os colaboradores absorva esse espírito de melhoria contínua, sempre em busca por problemas, deve fazer parte da rotina diária dos colaboradores. Além disso é preciso que seja utilizado ferramentas para resolução desses problemas através de: PDCA; A3; 5 porquês, Espinha de Peixe, etc.

Padronização: é necessário haver padrões na hora de resolver um problema, seja na construção de um software, na manutenção, no suporte, treinamento de colaboradores entre outros. É preciso utilizar o *Kaizen* sempre que for aplicar nesses casos.

Estabilizações: é preciso que as empresas tenham uma estabilidade básica para seu desenvolvimento. Isso fará com que todos os termos aplicados anteriormente possam ser utilizando dentro da empresa.

É relevante ressaltar, que seguir apenas tais princípios não é garantia de resultados satisfatórios para uma organização e seus clientes.

3.1 Valor

De acordo com Bell e Orzen (2011), valor é tudo aquilo que o cliente quer e está disposto a pagar. No entanto ele explica que algumas atividades podem agregar valor e outras não. Ao realizar uma análise dos fluxos de valor para o autor, os processos só agregam valor em apenas 5% para entregar do produto, serviço ou informações ao cliente. Porém não se pode criar valor nenhum durante pelo menos 95% do tempo, o que percebe-se a ociosidade no tempo.

3.2 Processos

Segundo Bell e Orzen (2011), processos são atividades geralmente repetitivas, bem definidas, rotineiras, controláveis e padronizadas. Nesse sentido TI *Lean* apoia o processo de melhoria ao fornecer a informação certa, na hora certa, no formato certo e às pessoas certas (BELL e ORZEN, 2011). Para Bell e Orzen (2011), explicar que, quando um processo está bem definido mais eficiente é sua execução.

Bell e Orzen (2011), em seu livro destaca que a priorização da melhoria dos processos com a estratégia é fundamental para que uma empresa possa desenvolver um entendimento claro de como é possível cada processo agregar valor, de modo que concessões e decisões sobre investimento otimizam resultados estratégicos. Dessa maneira para se obter um melhor esclarecimento é realizando a separação dos processos em duas grandes categorias: apoio e inovação.

a) Apoio: São os processos que são necessários para que a empresa funcione adequadamente porém não cria diferenciação aos olhos do cliente;

b) Inovação: Neste caso a inovação reinventa o negócio e estabelece uma diferenciação aos olhos do cliente.

Dessa forma os líderes de processo de TI precisam entender a distinção de processo de apoio de processo de inovação, conforme a figura 3. Sendo assim é possível entregar ao cliente ao mesmo tempo apoio com eficiência e inovação com tecnologia.

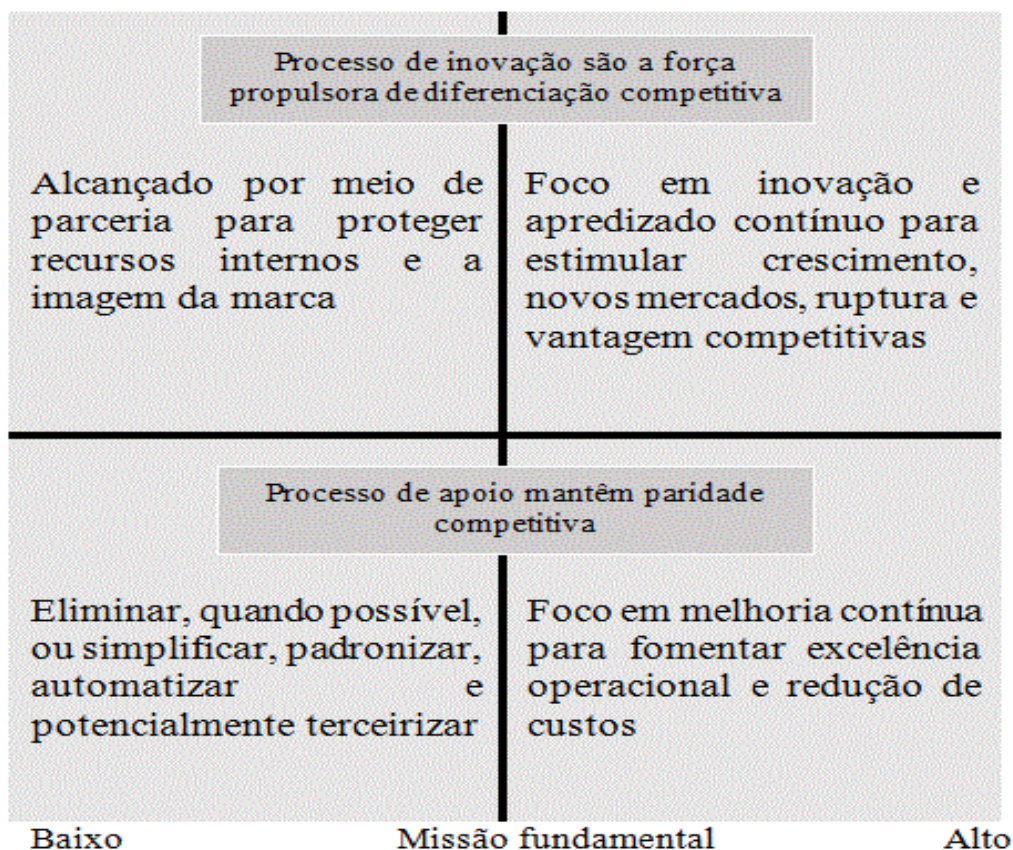


Figura 3: Processo de inovação e de Apoio Fonte: Bell e Orzen (2011)

3.2 Fluxo de valor

Para Tapping e Shuker (2010), uma empresa só pode sobreviver quando provêm bens e serviços que são valores para os seus clientes. Esse fluxo de valor consiste em:

- De todas as atividades que não agrega valor, que faz a transformação de informações e matérias primas em algo que o cliente está disposto a pagar;
- Comunicação por toda a cadeia;
- Redes de processos e operações através de informações no tempo e no espaço, conforme se transformam.

Um fluxo de valor abrange todas as ações que são necessárias para levar um produto ou serviços, através dos processos de desenvolvimento e/ou manufatura até o recebimento de pagamento, ou seja, é um conjunto de todas as ações envolvidas no ciclo de vida de um produto ou serviço, quer dizer que são todos os pedidos recebidos até o produto acabado entregue nas mãos do cliente. No entanto dentro de uma organização de TI isso significa identificar todos os processos e atividades que entregam valor ao cliente distinguindo-os dos demais processos.

4. Método Científico

A revisão bibliográfica, ou revisão da literatura, é uma análise meticulosa e ampla das publicações correntes em uma determinada área do conhecimento. De acordo com Vianna (2001), revisão bibliográfica é o pilar de qualquer pesquisa científica. Ele explica que algumas horas a mais dentro de uma biblioteca pode proporcionar um grande avanço em um campo do conhecimento, é preciso primeiro verificar o que já foi pesquisado por outros pesquisadores e

quais são as fronteiras do conhecimento sobre o assunto. A revisão bibliográfica, auxilia no avanço da teoria em áreas que já existem pesquisas, pois é um objeto que cria oportunidade de novas pesquisas (CONFORTO, AMARAL e SILVA, 2011). Gil (2007), destaca que pesquisa bibliográfica possibilita aperfeiçoamento das ideias além de conhecimento sobre o assunto estudado.

Hoje com o avanço da tecnologia, realizar uma revisão bibliográfica se tornou muito mais fácil, é uma tarefa que todos os estudantes e cientistas realizam em seu cotidiano. Isso faz com que o aprendizado se torne, mas rápido na área de estudo. Atualmente, existem bibliotecas digitais que simplifica muito essas tarefas, realizando buscas através de recursos que facilitam o aprendizado de todos.

5. Considerações Finais

Averiguou-se por meio de revisão bibliográfica, que a aplicação do conceito *Lean TI* é uma ferramenta muito importante para melhoria dos processos e para redução dos desperdícios em ambiente tecnológico (TI). Com a utilização da ferramenta é possível mapear os processos, identificar as atividades que agregam valor, e as que não agregam.

Entende-se que os processos de serviços são bastante difíceis de interagir com os clientes, do que processos de fabricação industrial. No entanto esses clientes são os principais alvos de qualquer organização.

Para que possamos desenvolver uma aplicação *Lean TI* dentro de uma organização, é muito importante a efetiva participação de todos os envolvidos, para que seja viabilizado a eliminação de desperdícios, ou seja, que agregue valor ao cliente. Com isso, é possível aperfeiçoar os resultados e a competitividade, dessa forma permitirá que todos tenham uma ampla visão dos processos dentro da organização.

Esse artigo teve como principal objetivo apresentar o *Lean TI* sob o ponto de vista da filosofia *Lean*, que é adequação do Sistema Toyota de Produção voltado especialmente para as indústrias, tendo como foco a entrega de valores aos clientes, através das operações de processos e serviços.

Neste sentido é muito importante criar um contato com o cliente para o sucesso da organização através de inovação e desempenho nas atividades, para isso é fundamental termos ferramentas que gerencie essa interação com o cliente.

Referências

ARRUDA, I. M. D.; LUMA, V. M. S. D. Lean Service: a abordagem do Lean System aplicada no setor de serviços. **XXVI ENEGEP**, 9 a 11 Outubro 2006.

BELL, S. C.; ORZEN, M. A. **TI Lean capacidade e sustentando sua transformação lean**. EUA: Taylor & Francis Group, v. 1, 2011.

BOWEN, D. E.; YOUNGDAHL, W. E. Lean service: in defense of a production-line approach. **International Journal of Service Industry Management**, v. 9, n.3, p. 207 – 225, 1998.

CONFORTO, E. C.; AMARAL, D. C.; SILVA, S. L. Roteiro para revisão bibliográfica sistemática: aplicação no desenvolvimento de produtos e gerenciamento de projetos. In: **8º Congresso Brasileiro de gestão de Desenvolvimento de Produtos - CBGPD 2011**, Porto Alegre - RS, 12 a 14 setembro 2011.

GIANNINI, R.; LAURINDO, F. J. B.; FRANCISCHINI, P. G. **A Tecnologia da Informação como suporte ao Lean Service: um estudo de Caso**. In: XII SIMPEP - Simpósio de Engenharia de Produção, 2005. Bauru/São Paulo, Anais. Bauru. 2005.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

HINES, P. ET AL. **Value stream management: strategy and excellence in the supply chain**. [S.l.]: Financial

Times Prentice hall, harlow, 2000.

LEAN INSTITUTE. **É possível melhorar a gestão de TI usando o pensamento lean?**, 2017. Disponível em: <https://www.lean.org.br/comunidade/artigos/pdf/artigo_310.pdf Acesso em: 06 jun. 2017>.

LIKER, J. K.; MEIER, D. **O Modelo Toyota**. Porto Alegre: Bookman, 2007.

MARTINS, V. H. F. Lean IT: Reduza custos aumentando a produtividade. **Profissionais TI**, 2017. Disponível em: <www.profissionaisiti.com.br>. Acesso em: 06 julho 2017.

NASCIMENTO, A. L.; FRANCICHINI, P. G. Caracterização de Sistema de Operações de Serviço Enxuto. **PIC-EPUSP**, 2004.

TAPPING, D.; SHUKER, T. **Lean Office - Gerenciamento do Fluxo de Valor para áreas Administrativas**. São Paulo: Leopardo Editora, 2010.

VIANNA, I. O. D. A. **Metodologia do Trabalho Científico**: Um Enfoque Didático da Produção Científica. 1. ed. Brasil: EPU, 2001.

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

WOMACK, J. P.; JONES, D. T. **Mentalidade Enxuta nas Empresas - Elimine o desperdícios e crie riquezas**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.