



APLICAÇÃO DO MAPEAMENTO DE FLUXO DE VALOR EM UM PROCESSO DE ADMISSÃO DE COLABORADORES NUMA EMPRESA AUTOMOBILÍSTICA

APPLICATION OF VALUE STREAM MAPPING IN A PROCESS OF ADMISSION OF EMPLOYEES IN AN AUTOMOBILE COMPANY

Bruna de Freitas ZAPPELINO¹, Claudio DECKER JUNIOR², Bruna GUELERE², Fernando KRUGER Filho², Paulo RUZANOVSKY², Sofia GRANDO².

¹Faculdade de Tecnologia Assessoritec, Matriz – Rua Marquês de Pombal, 287 – Iririu, Joinville – SC, 89227-110.

²Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), Campus Universitário Prof. Avelino Marcante – Rua Paulo Malschitzki, 200 - Zona Industrial Norte, Joinville - SC, 89219-710.

Recebido: 10/06/2018 – Aprovado: 02/11/2018.

RESUMO

Neste trabalho foi realizada a aplicação do Mapeamento do Fluxo de Valor (MFV) no processo de admissão de funcionários do departamento de recursos humanos de uma empresa do ramo automobilístico. O método utilizado para elaboração do MFV foi de acordo com o manual proposto por Rother e Shook (2003), por meio do qual foram elaborados um mapa atual e futuro pretendido. A pesquisa é considerada como aplicada, tendo em vista que os dados levantados sobre aprimoramentos do processo poderão ser aplicados na prática. O artigo tem como objetivo principal trazer uma abordagem diferenciada do MFV, com uma aplicação em um processo de recrutamento. Após as modificações feitas, pode-se observar o ganho de tempo significativo ao processo, e desta forma significativa otimização no processo de contratação.

Palavras-Chave: mapeamento de fluxo de valor, admissão de funcionários, recursos humanos, empresa automobilística.

ABSTRACT

In this work, the Value Stream Mapping (VFM) was applied in the admission process of employees of the human resources department of an automobile company. The method used to elaborate the VFM was according to the manual proposed by Rother and Shook (2003), through which a current map and intended future were elaborated. The research is considered as applied, given that the data collected on process improvements can be applied in practice. The main objective of the article is to bring a differentiated approach to VFM, with an application in a recruitment process. After the modifications made, one can observe the significant time gain to the process, and in this way significant optimization in the contracting process.

Keywords: value flow mapping, admission of employees, human resources, automotive company.

1. INTRODUÇÃO

A globalização permitiu a expansão do mercado consumidor de forma acelerada, forçando as empresas a buscarem maneiras para se ajustarem ao mercado competitivo, por meio da inovação e da flexibilidade, e, ainda, de ações voltadas para a redução de custos e para qualidade no atendimento aos clientes (MESQUITA; MESQUITA, 2014). Neste sentido, verifica-se a crescente importância de construir modelos que tragam uma melhor aplicabilidade de técnicas e regras em um processo de tomada de decisão empresarial, em que a informação se mostra um recurso fundamental para as novas tendências mundiais (OLIVEIRA; CORRÊA; NUNES, 2013).

O *Lean Manufacturing* aparece neste contexto como sendo um dos modelos mais difundidos atualmente. Venanzi, Hasegawa e Silva (2018) afirmam que a adoção da manufatura enxuta, independentemente do seu porte ou área de atuação, traz vantagens, sendo que esta é a razão pela qual esta filosofia de gestão tem sido aplicada sistematicamente por inúmeras organizações de diversos segmentos, sendo que, muitas acabaram por adaptar as metodologias e as filosofias de acordo com suas necessidades.

Ferramentas adaptadas do *lean manufacturing* como Kaizen, 5S, mapeamento de processos e outras ferramentas básicas da qualidade (PINHEIRO; TOLEDO, 2016) podem ser utilizadas desde que sejam adaptadas para cada processo em questão. Dentre estas ferramentas, destaca-se o Mapeamento do Fluxo do Valor como sendo uma importante ferramenta estratégica que, segundo Womack e Jones (2003), ajuda a enxergar e entender o fluxo de materiais e informação na medida que o produto segue o fluxo de valor. Baseado no conceito de agregação de valor, o MFV ajuda a projetar um estado futuro que corresponde à melhoria do estado atual de um processo por meio da aplicação das técnicas de produção enxuta (SANTOS; GOHR; SANTOS, 2012).

De acordo com Milnitz e Tubino (2013), vários trabalhos demonstram a aplicação dos conceitos do MFV no processo de desenvolvimento de produtos (PDP) ou em processos industriais dentro da unidade fabril. Contudo, há poucas ou quase nenhuma informação sobre a aplicação do mapeamento do fluxo do valor em processos administrativos. Desta forma, este artigo tem como objetivo principal, trazer a aplicação desta ferramenta a um processo de recrutamento no setor dos recursos humanos, em uma empresa automobilística.

Assim, o artigo está dividido em quatro partes além desta presente discussão. No item 2 e 3 apresenta-se o embasamento teórico e a metodologia, sendo que no primeiro contêm conceitos referentes a filosofia lean, mapeamento do fluxo de valor e o processo de admissão de funcionários. Na sequência, o item 4 apresenta-se os resultados e discussões da aplicação da ferramenta em questão. E por fim, o item 5 é composto pela conclusão.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1. Princípios *Lean Manufacturing*

A origem da filosofia da mentalidade enxuta se relaciona com as práticas adotadas por Taiichi Ohno, ao final da Segunda Guerra Mundial, definindo o Sistema Toyota de Produção. O Sistema tinha como propósito de analisar os processos e destacar os desperdícios e eliminá-los. Posteriormente, Womack e Jones (1992) traduziram as técnicas utilizadas pela Toyota e propuseram o termo “*Lean Production*”. Posteriormente, os mesmos autores expandiram o sentido do termo Lean para “*Lean Thinking*” ou Mentalidade Enxuta, ampliando a aplicação da filosofia para a organização como um todo (WOMACK; JONES, 1998).

(...) uma filosofia e estratégia de negócios para aumentar a satisfação dos clientes através da melhor utilização dos recursos. A gestão lean procura fornecer, de forma consistente, valor aos clientes com os custos mais baixos (PROPÓSITO), identificando e sustentando melhorias nos fluxos de valor primários e secundários (PROCESSOS), por meio do envolvimento das pessoas qualificadas, motivadas e com iniciativa (PESSOAS). O foco da implementação deve estar nas reais necessidades dos negócios e não na simples aplicação das ferramentas lean (LEAN INSTITUTE BRASIL, 2013).

O *Lean Thinking* divide tarefas entre três classificações: as que geram valor, pois estão relacionadas diretamente com o produto final; as que não agregam valor ao produto final, mas são indispensáveis na concepção deste; e, por fim, aquelas que não agregam valor e precisam ser eliminadas (GREEF; FREITAS; ROMANEL, 2012).

A aplicação da mentalidade enxuta vem sendo adaptada e usada em diversas áreas e atividades empresariais. Tratando-se da aplicação da mentalidade enxuta em uma área administrativa, o objetivo aumentar a competitividade das empresas e eliminar os desperdícios inerentes aos processos desta.

2.2. Mapeamento do Fluxo de Valor

Segundo Womack e Jones (2003), o fluxo de valor é definido como toda ação necessária para trazer um produto por todos os fluxos essenciais a cada produto: o fluxo de produção desde a matéria-prima até os braços do consumidor e o fluxo do projeto do produto, da concepção até o lançamento. E ainda, de acordo com Mesquita e Mesquita (2014), pode ser entendido como as várias ações indispensáveis para levar um determinado produto a passar pelas três tarefas gerenciais críticas em qualquer negócio: solução de problemas, gerenciamento de informação e transformação física.

O mapeamento de fluxo de valor, tem como intuito agregar conceitos, técnicas e valor aos processos produtivos, buscando implantar conceitos enxutos, otimizados, organizados e eliminar desperdícios (MESQUITA; MESQUITA; SOUZA, 2014). Possui ainda, de acordo com Santos, Goht e Santos (2012) a preocupação em

mapear os fluxos de materiais e de informações de um processo ou de uma cadeia de valor, descrevendo o estado atual do processo e orientando a obtenção de um estado futuro que inclui a adoção de práticas de produção enxuta. O mapeamento do fluxo de valor utiliza um conjunto padronizado de símbolos e necessita que todos os envolvidos estejam alinhados com os objetivos do projeto e compreendam os conceitos dos mapas do MFV e sua simbologia (OLIVEIRA; CORRÊA; NUNES, 2013). O conjunto de simbologias citadas tem como objetivo reunir várias técnicas enxutas em torno de uma linguagem comum, conectando a implementação de ferramentas, que, isoladas, têm um potencial limitado de melhoria do fluxo de valor (SANTOS; GOHR; SANTOS, 2012).

Ainda de acordo com Santos, Gohr e Santos (2012), devido à sua versatilidade de aplicações, o mapeamento do fluxo de valor não está restrito à análise de um processo industrial dentro de uma unidade fabril. Milnitz e Tubino (2013) aplicaram o MFV em um ambiente de multi-projetos de desenvolvimento de produtos. Já Mesquita, Mesquita e Souza (2014), implementaram a ferramenta no departamento logístico de uma empresa montadora de veículos.

De acordo com Mesquita, Mesquita e Souza (2014), o objetivo principal do mapeamento de fluxo de valor é obter uma visão clara dos processos e de alguns de seus desperdícios, bem como propor medidas eficazes de análise, que podem auxiliar o projeto de otimização do fluxo e eliminação de desperdícios.

2.3. Processo de Admissão de Funcionários

O processo de admissão de funcionários em uma organização, consiste em duas macro etapas: Recrutamento e Seleção. O recrutamento trata-se da na localização e atração de candidatos para uma determinada função e a seleção, a escolha e tomada de decisão definindo o candidato que ocupará o cargo disponível (ROCHA, 1997; CHIAVENATO, 2000).

O processo de recrutamento envolve vários momentos (AIRES, 2007), como a decisão de preenchimento de um cargo, requisição de pessoal e definição do perfil da função.

Após o recrutamento inicia-se a etapa de seleção de pessoas, esta implica uma comparação entre as características de cada candidato com um padrão de referência e uma escolha feita pelo chefe imediato (AIRES, 2007) com o objetivo de manter ou aumentar a eficiência e o desempenho do pessoal, bem como a eficácia da própria organização (CHIAVENATO, 2009).

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Rother e Shook (2003) sugeriram um método para a elaboração do MFV, que são uma sequência lógica quatro etapas descritas abaixo em sequência, e mostradas na também Figura 2, a seguir:

- Etapa 1 – A seleção dos produtos ou famílias de produtos a serem mapeados deve ser feito para colocá-los a um grupo de produtos que passam por etapas semelhantes e utilizam equipamentos comuns nos seus processos. Essa etapa é necessária quando uma empresa possui um mix de produtos muito grande, com diversos fluxos de valor.
- Etapa 2 – Com auxílio de um papel e caneta, é feito o mapeamento do estado atual do produto ou família de produtos relevante. É importante que essa análise seja feita diretamente no gamba, de uma ponta à outra, sempre ouvindo o parecer dos operadores que conhecem bem o processo. Os mapas de estado atual e futuro utilizam uma simbologia específica para facilitar a análise e compreensão do fluxo (como demonstrado a seguir no Quadro 1).

Quadro 1 - Ícones do mapeamento do fluxo de valor

Ícones do Mapeamento do Fluxo de Valor			Ícones do Mapeamento do Fluxo de Valor		
Ícones de Materiais	Nome	Notas	Ícones de Informações	Nome	Notas
	Processo	Uma caixa de processo equivale a uma área de fluxo.		Informação	Fluxo de informação
	Fontes externas	Usado para mostrar clientes e fornecedores.		Kanban de Produção	Um cartão que avisa quanto pode ser produzido.
	Caixa de dados	Informações relativas a um processo		Kanban de retirada	Instrui a obter e transferir peças.
	Estoque	Quantidade e tempo devem ser anotados.		Kanban de sinalização	Sinaliza quando o ponto de reposição é alcançado.
	Entrega via caminhão	Anotar frequência de entregas		Bola para puxada sequenciada	Produzir de imediato uma quantidade
	Fluxo empurrado			Fluxo de informação manual	
	Fluxo de produtos			Fluxo de informação eletrônica	
	Supermercado	Estoque controlado		Posto de Kanban	Local onde o Kanban é coletado.
	Retirada	Puxada de materiais		Kanban chegando em lotes	
	Transferência de quantidades controladas	“primeiro a entrar – primeiro a sair”		“Vá ver”	Verificação dos níveis de estoque

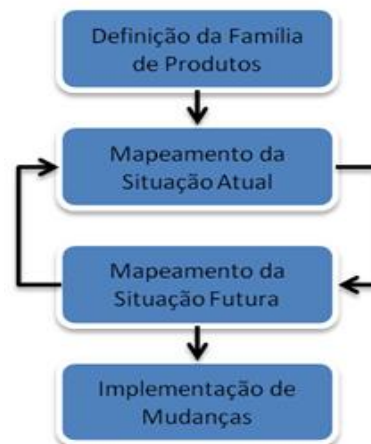
Fonte: Adaptado de Womack e Jones (2003)

- Etapa 3 – O mapeamento do estado futuro é a parte mais importante do MFV, segundo Rother e Shook (2003), uma situação sem um estado futuro não é muito útil. Nessa etapa é desenhado o Mapa do Estado Futuro do

processo, já incorporando todas as ferramentas e melhorias identificadas na etapa anterior, com o objetivo principal de tornar o processo mais enxuto (redução do lead time).

- Etapa 4 – Planejamento e implementação das melhorias, deve ser feita uma programação e monitoramento das ações a serem executadas, se aproximando aos poucos da situação ótima. Assim, o mapa futuro transforma-se em atual, e o ciclo recomeça.

Figura 1: Etapas para o Mapeamento de Fluxo de Valor



Fonte: Adaptado de Rother e Shook (2003)

4. RESULTADO E DISCUSSÕES

Este trabalho apresenta os resultados de um estudo realizado em uma empresa automobilística, localizada na região de Joinville. O processo em questão, pertence ao departamento de recursos humano, o qual é responsável pelo recrutamento de candidatos às vagas disponíveis na empresa.

Esta empresa é considerada uma das principais fabricantes mundiais de carros do segmento *premium* e possui planta na grande região de Joinville inaugurada em 2014. Atualmente ela conta com mais de 1000 funcionários da empresa e externos.

4.1. Estado atual

No cenário atual, o processo de recrutamento e seleção estudado enfrenta problemas devido a quantidade de tempo que emana para realização desta atividade. O tempo máximo para que ocorra todo processo, isto é, o *lead time* de produção é de 20 dias e no seu estado atual ele se encontra em torno de 30 dias. Isso acaba gerando alguns prejuízos para a organização, pois como os novos funcionários não são efetivados no tempo correto, as vagas em aberto ficam desocupadas por alguns dias.

Tendo em vista uma demanda de em média 10 solicitações e o tempo disponível de 7,2 horas por dia para realização desta atividade, chegamos a um tempo *takt* de 43,2 min/solicitação.

O processo de recrutamento funciona da seguinte forma:

1- Os gerentes ou supervisores de cada departamento, comunica-se com o departamento de recursos humanos para solicitar a abertura de um processo seletivo para vaga em aberto.

2- O RH questiona aos gerentes quais são as competências e conhecimentos necessários para que o candidato esteja apto a assumir a vaga. O encaminhamento do pedido ao gerente leva em média três dias úteis para processar o pedido do gerente.

3- O gerente responde ao RH sobre quais são os requisitos necessários para a vaga. Este processo tem duração de 3 a 5 dias úteis.

4- É divulgado as vagas via método de recrutamento interno (via intranet) e externo (empresas de recrutamento e seleção). O anúncio fica disponível por cerca de quinze dias, podendo sofrer variações conforme a demanda.

5- O RH seleciona os três melhores currículos para realizar uma entrevista entre o candidato, o recrutador e o gestor. Esta etapa do processo dura em média cinco dias úteis.

6- A entrevista pode ser acompanhada por testes de conhecimento técnicos, se caso o cargo exigir algum. Após a seleção do candidato pelo gestor, se encerra o processo de recrutamento. A fase entrevista tem duração de 2 dias.

Na figura 2 pode-se visualizar o estado atual do processo descrito, ou seja, a condição que o processo se encontra antes das melhorias.

4.2. Estado futuro

Analisando o procedimento atual, verifica-se que a etapa 2 (alinhamento de requisitos com a gerência) do processo pode ser eliminada, realocando-a para a etapa 1, ou seja, o gerente ao enviar o processo de abertura da vaga, também poderia enviar os requisitos necessários para ocupar este cargo. Essa troca de informações, gerava atraso no processo, pois não vinha acompanhada de um formulário padrão, sendo feita por meio de e-mails. Outro problema era o desencontro de informações, pois como os requisitos eram alinhados por e-mail, algumas informações importantes poderiam passar despercebidas.

Outra modificação no processo seria a etapa 4 e 5, na diminuição do tempo de quinze para dez dias úteis e de cinco para três dias úteis, respectivamente. Essas sugestões de modificação podem ser visualizadas na Figura 3.

Figura 2 - Mapa do estado atual

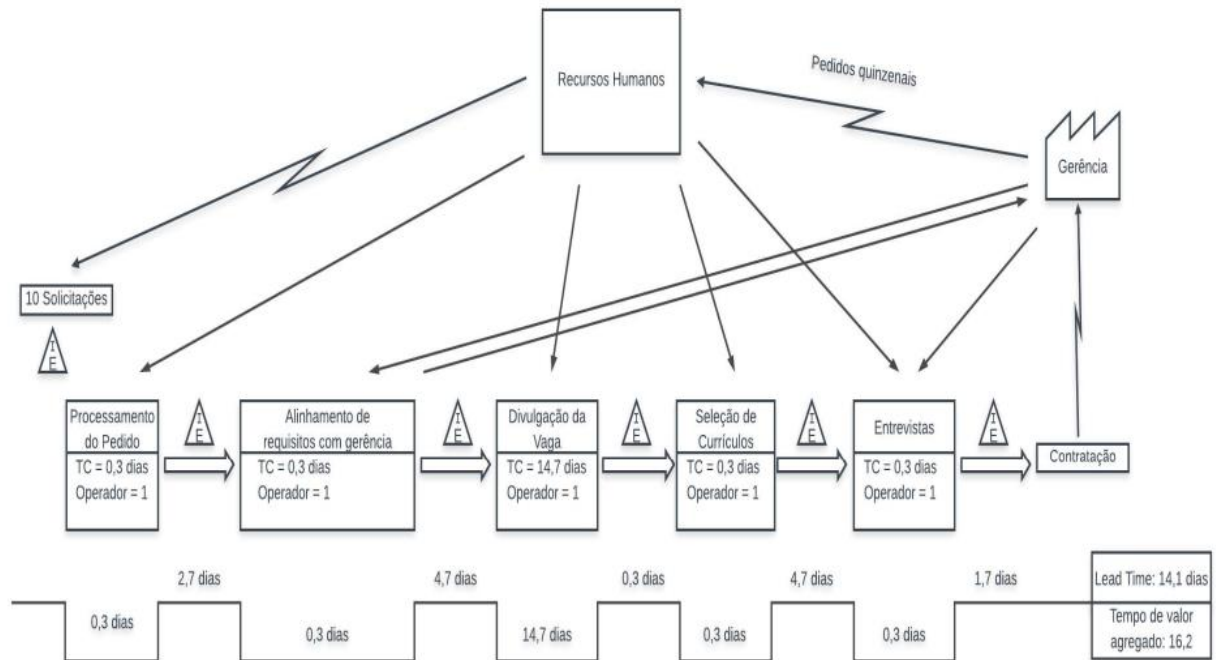
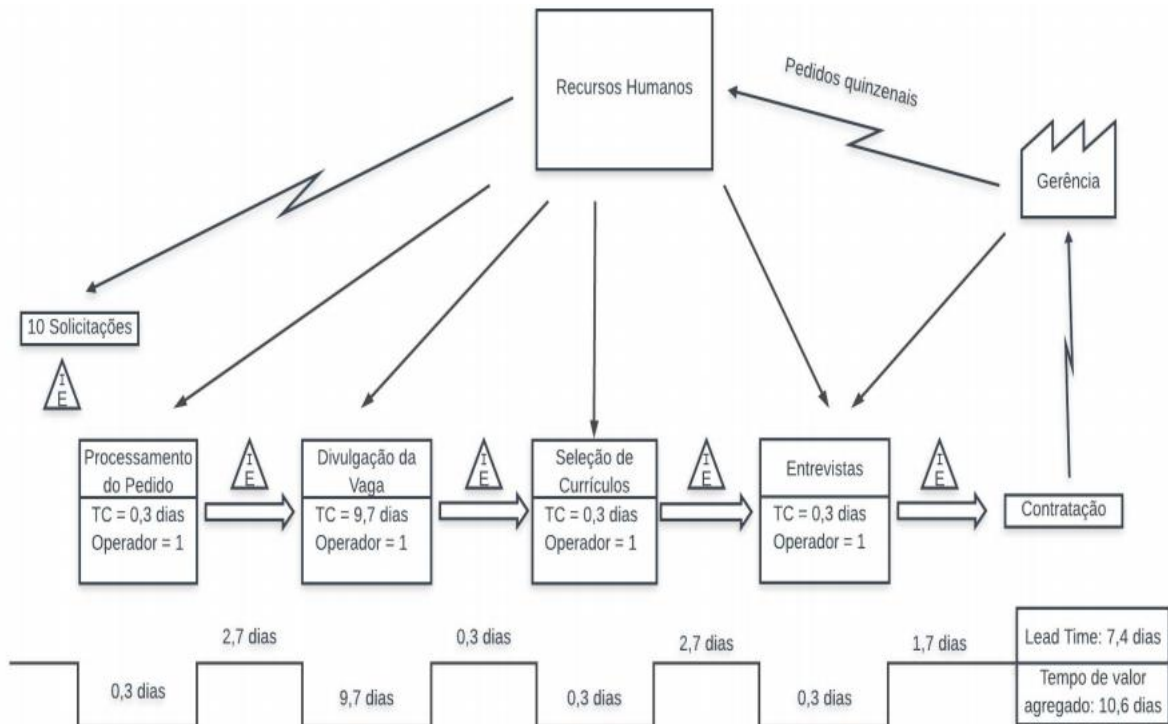


Figura 3 - Mapa do estado futuro



Comparando os dois mapas, podemos verificar a diminuição do lead time de 30,3 dias para 18 dias, sendo um resultado satisfatório, pois o lead time do processo proposto ficaria abaixo do tempo estipulado, ou seja, 20 dias.

Quadro 2 - Comparação de resultados

Indicadores	Estado Atual	Estado Futuro
Tempo de alinhamento de requisitos com a gerência	5 dias	Eliminado (0 dias)
Período de divulgação da vaga	15 dias	10 dias
Período de seleção dos currículos	5 dias	3 dias
Lead time total	30 dias	18 dias

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo demonstrou a versatilidade do mapeamento de fluxo de valor, e deixou claro que a ferramenta pode ser usada não só em processos industriais, mas em tantos outros processos operacionais e administrativos que podem ser enxugados. Com a aplicação do MFV no processo de admissão de novos funcionários, mapeando o fluxo de valor atual e projetando um estado futuro com princípios enxutos, ficaram muito claras as oportunidades de melhoria em diversas etapas do processo.

Apesar do estado futuro ainda não ter sido implementado e ainda não ter indicadores para avaliar as consequências das melhorias, os resultados preliminares já apresentam a viabilidade de uma mudança estrutural utilizando ferramentas de *lean* no fluxo de valor desse processo.

Para o futuro, é importante que seja dada sequência ao trabalho aplicado na empresa, fazendo acompanhamento da implementação das melhorias, atualizações periódicas do fluxo de valor, como os próprios Rother e Shook, criadores da metodologia original recomendam. Ainda, a ferramenta poderia ser utilizada em outros fluxos de processo ou então ampliar a abrangência do mapa, para atingir mais processos desse mesmo escopo e tornar o fluxo cada vez mais contínuo.

REFERÊNCIAS

AIRES, Ana. **Gestão de Recursos Humanos. Recrutamento & Seleção**. Universidade Independente. Lisboa, Portugal. Data da publicação 25/09/2007. Disponível em: <<http://www.notapositiva.com/superior/gestaoempresarial/gestaorechumanos/recrutamentoesel eccao.html>> acesso em 01 dez.2018.

BARCELOS, M. T. C. **Medidas para Redução do Turnover: uma análise no ramo varejista no Brasil**. 2012. 38p. Artigo (MBA - Gestão Estratégica de Negócios) – Centro Universitário UNA, Belo Horizonte, 2012.

BULGACOV, S. **Manual de Gestão Empresarial**. São Paulo: Atlas, 2006.

CARVALHO, A. V. **Funções Básicas do Sistema de RH: atrair, escolher e preparar**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2007.

- CHIAVENATO, Idalberto. **Recursos Humanos: o capital humano das organizações**. São Paulo: Atlas, 2006.
- CHIAVENATO, Idalberto. **Recursos Humanos**. São Paulo: Atlas, 2000.
- CHIAVENATO, Idalberto. **Planejamento, recrutamento e seleção de pessoal: como agregar talentos à empresa**. 7 ed., Barueri, SP.: Manole, 2009.
- DUTRA, J. S. **Gestão de Pessoas: modelo, processos, tendências e perspectivas**. São Paulo: Atlas, 2009.
- GURGEL, A. O. C.; OLIVEIRA, E. **RH Positivo: novo mundo do trabalho**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2001.
- GREEF, A. C.; FREITAS, M. C. D.; ROMANEL, F. B. **Lean Office: Operação, Gerenciamento e Tecnologias**. São Paulo: Editora Atlas, 2012.
- KNAPIK, J. **Gestão de Pessoas e Talentos**. Curitiba: IbpeX, 2008. MAXIMIANO, A. C. A. **Teoria Geral da Administração**. São Paulo: Atlas, 2012.
- LEAN INSTITUTE BRASIL. **Brasil**, São Paulo: Lean Institute Brasil, 2013.
- OLIVEIRA, R. B. M.; CORRÊA, V. A.; NUNES, L. E. N. P. **Uso da simulação computacional com o mapeamento do fluxo de valor para auxiliar na tomada de decisão**. *Exacta – EP*, São Paulo, v. 11, n. 1, p. 47-57, 2013.
- PINHEIRO, Larissa Maria Prisco; TOLEDO, José Carlos de. **Aplicação da abordagem lean no processo de desenvolvimento de produto: um survey em empresas industriais brasileiras**. *Gestão & Produção*, [s.l.], v. 23, n. 2, p.320-332, 17 maio 2016. *FapUNIFESP (SciELO)*.
- MESQUITA, D. C. V.; MESQUITA, W. G.; SOUZA, L. R. S. **Implementação do mapeamento de fluxo de valor de uma montadora de veículos, denominada empresa Beta**. *Exacta – EP*, São Paulo, v. 12, n. 2, p. 197-208, 2014.
- MILNITZ, D.; TUBINO, D. F. **Aplicação do método de Mapeamento de Fluxo de Valor no setor de engenharia de uma empresa têxtil**. *Exacta – EP*, São Paulo, v. 11, n. 2, p. 199-212, 2013.
- ROCHA, J. A.O., **Gestão de Recursos Humanos. Lisboa: Editorial Presença**. 1997.
- SANTOS, Luciano Costa; GOHR, Cláudia Fabiana; SANTOS, Eder Jonis dos. **APLICAÇÃO DO MAPEAMENTO DO FLUXO DE VALOR PARA A IMPLANTAÇÃO DA PRODUÇÃO ENXUTA NA FABRICAÇÃO DE FIOS DE COBRE**. *Revista Gestão Industrial*, [s.l.], v. 7, n. 4, p.118-139, 13 jan. 2012. Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR).
- VENANZI, Delvio; HASEGAWA, Haroldo Lhou; SILVA, Orlando Roque da. **Multiple Study of Case Involving Implementation of Lean Manufacturing**. *Revista Gestão da Produção Operações e Sistema*, [s.l.], v. 11, n. 1, p.69-88, 1 mar. 2018. A Fundação para o Desenvolvimento de Bauru (FunDeB).
- WOMACK, J. P.; JONES, D. T. **Aprendendo a enxergar: mapeando o fluxo de valor para agregar valor e eliminar o desperdício**. Lean Institute Brasil. São Paulo. 2003.
- WOMACK, J.P.; JONES, D.T.; ROOS, D. **A máquina que mudou o mundo**. Tradução de Ivo Korytovski. Rio de Janeiro: Campus, 1992.

WOMACK, J. P.; JONES, D. T. A **Mentalidade Enxuta nas empresas**: elimine o desperdício e crie riqueza. Tradução de Ana Beatriz Rodrigues e Priscilla Martins Celeste. 5. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1998.